



UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA (UnB)
FACULDADE DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO, CONTABILIDADE E
GESTÃO DE POLÍTICAS PÚBLICAS (FACE)
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS CONTÁBEIS E ATUARIAIS (CCA)
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS CONTÁBEIS (PPGCont)

OLAVO VENTURIM CALDAS

ENSAIOS SOBRE LEGIBILIDADE DAS PRESTAÇÕES DE CONTAS E DE
RELATÓRIOS DE AUDITORIA E SEUS IMPACTOS NO PROCESSO DE
ACCOUNTABILITY NO SETOR PÚBLICO DO BRASIL

ORIENTADORA: DRA. FÁTIMA DE SOUZA FREIRE

Brasília/DF

2020

Professora Doutora Márcia Abrahão Moura
Reitora da Universidade de Brasília

Professor Doutor Enrique Huelva Unternbäumen
Vice-Reitor da Universidade de Brasília

Professora Doutora Adalene Moreira Silva
Decana de Pós-Graduação

Professor Doutor Eduardo Tadeu Vieira
**Diretor da Faculdade de Economia, Administração,
Contabilidade e Gestão de Políticas Públicas**

Professor Doutor Paulo César de Melo Mendes
Chefe do Departamento de Ciências Contábeis e Atuariais

Professor Doutor César Augusto Tibúrcio Silva
Coordenador do Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis

OLAVO VENTURIM CALDAS

**ENSAIOS SOBRE LEGIBILIDADE DAS PRESTAÇÕES DE CONTAS E DE
RELATÓRIOS DE AUDITORIA E SEUS IMPACTOS NO PROCESSO DE
ACCOUNTABILITY NO SETOR PÚBLICO DO BRASIL**

Tese apresentada para à obtenção do título de
Doutor em Ciências Contábeis. Programa de Pós-
Graduação em Ciências Contábeis da
Universidade de Brasília/DF.

Área de Concentração: Mensuração Contábil

Linha de Pesquisa: Impactos da Contabilidade no
Setor Público, nas Organizações e na Sociedade

Orientadora: Dra. Fátima de Souza Freire

Brasília/DF

2020

OLAVO VENTURIM CALDAS

**ENSAIOS SOBRE LEGIBILIDADE DAS PRESTAÇÕES DE CONTAS E DE
RELATÓRIOS DE AUDITORIA E SEUS IMPACTOS NO PROCESSO DE
ACCOUNTABILITY NO SETOR PÚBLICO DO BRASIL**

Tese submetida ao Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis do Departamento de Ciências Contábeis e Atuariais da Faculdade de Economia, Administração, Contabilidade e Gestão de Políticas Públicas da Universidade de Brasília, como requisito para a obtenção do título de Doutor em Ciências Contábeis.

BANCA EXAMINADORA

Prof.^a Dra. Fátima de Souza Freire
Universidade de Brasília
Orientadora

Prof.^a Dra. Claudia Ferreira da Cruz
Universidade Federal do Rio de Janeiro
Membro Externo

Prof. Dr. Fábio Moraes da Costa
Fucape Business School
Membro Externo

Prof. Dr. Marcelo Driemeyer Wilbert
Universidade de Brasília
Membro Interno

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus por iluminar e guiar meu caminho durante o curso e por me dar essa oportunidade de realizar esse sonho.

Agradeço ao meu pai, Ary de Freitas Caldas (*in memoriam*) pelos exemplos que me deu durante toda a vida e por moldar meu caráter. Agradeço à minha mãe, Maria Delourdes Venturim Caldas, pelo carinho, incentivo e apoio incondicional.

Agradeço a minha esposa Fernanda e aos filhos Ana Maria, Olavo e Lucas – pela paciência, compreensão, amor e carinho, durante todo o período que me dediquei ao curso de Doutorado.

Agradeço a minha orientadora, professora Dra. Fátima de Souza Freire, pelas contribuições ao trabalho e por ter me apoiado e guiado durante todo o curso. Muito obrigado!

Agradeço aos membros das bancas de qualificação e defesa, professores Dr. Paulo Augusto P. de Britto (qualificação), Dr. Fábio Moraes da Costa (qualificação e defesa), Dra. Cláudia Ferreira da Cruz (defesa), Dr. Marcelo Driemeyer Wilbert (defesa), pelas contribuições e comentários realizados.

Aos meus colegas de turma! Muitos desafios passamos juntos, madrugadas na UnB, com muita resiliência, alegria e determinação!

Aos professores do Doutorado que compartilharam conhecimento e experiências durante o todo o curso: Dr. Paulo Roberto Barbosa Lustosa, Dr. Otávio Ribeiro de Medeiros, Dr. César Augusto Tibúrcio Silva, Dr. Rodrigo de Souza Gonçalves, Dra. Andrea Gonçalves, Dr. Andre Serrano, Dr. José Matias-Pereira e Dr. Jorge Katsumi Niyama, muito obrigado!

Agradeço aos professores: Dr. Rodrigo de Souza Gonçalves e Dr. César Augusto Tibúrcio Silva – coordenadores gerais do Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis da Universidade de Brasília (PPGCont/UnB), pelo apoio, incentivo, compreensão, confiança.

Agradecimento especial as secretárias do PPGCont/UnB, Sara e Inêz, por todo apoio nas questões administrativas sempre com muita presteza! muito obrigado meninas!

Agradeço também aos amigos e colegas de trabalho da Fucape Business School! Em especial os professores Dr. Fabio Motoki, Dr. Felipe Ramos, Dr. Poliano Bastos, Dr. Newton Bueno, Dr. Francisco Bezerra, Dr. Andre Moura e Dr. João Eudes! Obrigado pelas contribuições, ideias e discussões sobre os artigos da minha tese, muito obrigado!

Agradeço, ainda, a direção da Controladoria-Geral da União por confiar e me apoiar durante a realização do curso, e aos amigos da Superintendência da CGU no Estado do Espírito Santo.

Por fim, agradeço a compreensão de todos meus familiares e amigos que entenderam minha ausência, me incentivaram e fazem parte desta conquista, meus sinceros agradecimentos!!

“Unaccountable governments can produce terrible policy results, and accountable governments can produce excellent results. Powerful mechanisms of accountability make it easier to block governments from implementing disastrous policies”. (MAINWARING, 2003)

RESUMO

Apesar da literatura sobre *accountability* possuir razoável desenvolvimento em alguns aspectos, muitas questões relacionadas ao conteúdo e o nível de legibilidade dos documentos que materializam esse fenômeno ainda necessitam ser esclarecidas, principalmente após o desenvolvimento de novas técnicas e do aumento dos recursos computacionais para análise textual. Assim a presente tese é composta por três ensaios: O primeiro ensaio 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. 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, do período de 2010 a 2018. Os documentos foram processados e analisados com técnicas computacionais de análise de conteúdo. 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. O segundo ensaio investigou o nível de legibilidade das respostas dos gestores municipais nos relatórios de fiscalização da Controladoria-Geral da União (CGU). O ensaio buscou verificar se a legibilidade é afetada pelo nível de corrupção, por fatores socioeconômicos e por fatores relacionados ao processo político (eleição). O estudo utiliza o método *Fog Index*, a quantidade de palavras e o tamanho dos arquivos dos trechos das manifestações dos gestores municipais para medir o nível de legibilidade. O nível de corrupção foi mensurado a partir de palavras-chaves que indicam corrupção e técnicas de análise de conteúdo. A amostra foi composta por 587 relatórios de fiscalização de municípios brasileiros, do período de 2011 a 2017. Constatou-se que o nível de corrupção afeta a legibilidade das manifestações dos gestores, fato que pode interferir no processo de *accountability* e na democracia. O terceiro ensaio também explora o conteúdo das manifestações dos gestores municipais nos relatórios em fiscalização do CGU. A partir da teoria de gerenciamento de impressões e técnicas de análise textual, buscou-se detalhes das argumentações dos gestores para contrapor as constatações de falhas administrativas ou de corrupção. A amostra contou com 67 relatórios de fiscalização referentes ao 3º Ciclo de fiscalizações do ano de 2016. As evidências apontaram que gestores públicos tendem a justificar as constatações de fiscalizações por meio de promessas de regularização da situação irregular identificada. O tema corrupção foi tratado de forma marginal nas manifestações de gestores.

Palavras Chave: Prestação de contas. *Accountability*. Legibilidade. Divulgação. Relatórios de Auditoria. Demonstrações Contábeis. Corrupção. Setor público. Estados e Municípios. Brasil.

ABSTRACT

Although the accountability literature has a reasonable development in some aspects, many issues related to the content and the level of readability of the documents that materialize this phenomenon still need to be clarified, especially after the development of new techniques and the increase of computational resources for textual analysis. Thus, this thesis is composed of three essays: The first essay analyzed the determinants of the level of legibility of the rendering of accounts of state federal entities in Brazil. We sought to verify whether fiscal, socioeconomic and structural factors affect the content of the accounts. The level of legibility was measured using the Fog Index method, the number of words and the size of the text of state accounts. The sample consisted of 1,315 documents that were consolidated into 196 accounts, from 2010 to 2018. The documents were processed and analyzed using computational content analysis techniques. 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. The second essay investigated the readability level of the responses of the municipal managers in the inspection reports of the Comptroller General of the Union (CGU). The essay sought to verify whether legibility is affected by the level of corruption, socioeconomic factors and factors related to the political process (election). The study uses the Fog Index method, the number of words and the file size of the excerpts of the manifestations of the municipal managers to measure the level of readability. The level of corruption was measured using keywords that indicate corruption and content analysis techniques. The sample consisted of 587 inspection reports from Brazilian municipalities, from 2011 to 2017. It was found that the level of corruption affects the readability of managers' statements, a fact that can interfere with the accountability process and democracy. The third essay also explores the content of the manifestations of municipal managers in the CGU's inspection reports. From the theory of impression management and textual analysis techniques, details of the managers' arguments were sought to counter the findings of administrative failures or corruption. The sample included 67 inspection reports for the 3rd inspection cycle in 2016. The evidence showed that public managers tend to justify the inspection findings by promises to regularize the identified irregular situation. The issue of corruption was treated marginally in the manifestations of managers.

Keywords: Accountability. Accountability. Readability. Disclosure. Audit reports. Accounting statements. Corruption. Public sector. States and Municipalities. Brazil.

LISTA DE TABELAS

Capítulo 1

Tabela 1 - Seleção e composição da amostra	26
Tabela 2 - Estatísticas Descritivas	30
Tabela 3 - Matriz de Correlação variáveis de legibilidade e demais variáveis	31
Tabela 4 - Resultados das análises multivariadas	33

Capítulo 2

Tabela 1- Amostra de Constatações de fiscalização do FEF/CGU	45
Tabela 2 - Estatísticas descritivas das variáveis	48
Tabela 3 - Matriz de Correlação das variáveis da pesquisa	49
Tabela 4 - Resultados das análises multivariadas	50

Capítulo 3

Tabela 1 - Comparação entre classes gramaticais entre municípios da amostra.....	64
--	----

LISTA DE QUADROS

Capítulo 1

Quadro 1 - Equivalência da escala de legibilidade do método Fog Index 23

Quadro 2 - Descrição da operacionalização das variáveis utilizadas no modelo estatístico 28

Capítulo 2

Quadro 1 - Descrição das variáveis utilizadas no modelo econométrico 47

Capítulo 3

Quadro 1 - Listagem das palavras com maior frequência 63

LISTA DE FIGURAS

Capítulo 3

- Figura 1 - Cluster de segmentos de textos referentes ao conteúdo das manifestações dos gestores sobre constatações dos relatórios do FEF gerados a partir do modelo CHD..... 65
- Figura 2 - Grafo elaborado a partir de análise de similitude de palavras utilizando todas as classes gramaticais gerado partir do conteúdo das manifestações dos gestores sobre constatações dos relatórios do FEF 66
- Figura 3 - Grafo elaborado a partir de análise de similitude de palavras utilizando a classe de “Verbos” gerado partir do conteúdo das manifestações dos gestores sobre constatações dos relatórios do FEF..... 67
- Figura 4 - “Nuvem de Palavras” gerada a partir do conteúdo das manifestações dos gestores sobre constatações dos relatórios do FEF 68

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CF - Constituição Federal

CFC - Conselho Federal de Contabilidade

CGU - Controladoria-Geral da União

DCL - Dívida Consolidada Líquida

FEF - Programa de Fiscalização em Entes Federados

FINBRA - Finanças do Brasil

GAAP - *Generally Accepted Accounting Principles*

IBGGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

IDHM - Índice de Desenvolvimento Humano Municipal

IPCA - Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo

ITGPM - Índice de Transparência da Gestão Pública Municipal

LRF - Lei de Responsabilidade Fiscal

MQO - Mínimos Quadrados Ordinários

NBCTSP - Normas Brasileiras de Contabilidade Aplicadas ao Setor Público

OCDE - Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico

PIB - Produto Interno Bruto

RCL - Receita Corrente Líquida

SEC - *Securities And Exchange Commission*

TCU - Tribunal de Contas da União

TSE - Tribunal Superior Eleitoral

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1 - DETERMINANTES DO NÍVEL DE LEGIBILIDADE DAS PRESTAÇÕES DE CONTAS DOS ENTES FEDERATIVOS ESTADUAIS NO BRASIL.....	15
1. INTRODUÇÃO.....	18
2. DETERMINANTES DA DIVULGAÇÃO DE INFORMAÇÕES FINANCEIRAS NO SETOR PÚBLICO	19
3. PRESTAÇÃO DE CONTAS NO SETOR PÚBLICO DO BRASIL.....	21
4. LEGIBILIDADE DE DOCUMENTOS FINANCEIROS	22
5. DESENVOLVIMENTO DAS HIPÓTESES DE PESQUISA	24
6. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	26
6.1. Amostra e dados	26
6.2 Preparação dos textos e cálculo das variáveis de legibilidade	27
6.3. Modelo econométrico e variáveis	27
7. ANÁLISE DOS RESULTADOS.....	30
7.1 Estatísticas Descritivas	30
7.2 Legibilidade das prestações de contas estaduais e seus fatores determinantes – análises multivariadas	32
7.3 Testes de sensibilidade.....	35
8. CONSIDERAÇÕES FINAIS	35
CAPÍTULO 2 – LEGIBILIDADE DAS MANIFESTAÇÕES DOS GESTORES MUNICIPAIS EM RELATÓRIOS DE FISCALIZAÇÃO E AUDITORIA: DETERMINANTES E IMPACTOS NO PROCESSO DE ACCOUNTABILITY EM MUNICÍPIOS DO BRASIL	37
1. INTRODUÇÃO.....	38
2. REFERENCIAL TEÓRICO E DESENVOLVIMENTO DAS HIPÓTESES	39
2.1. Accountability, democracia e divulgação de informações contábeis e financeiras no setor público	39
2.2. Legibilidade de documentos e textos financeiros no setor público e privado	40
2.3. O Programa de Fiscalização de Entes Federados – FEF da Controladoria-Geral da União e os estudos sobre corrupção e reeleição.....	41
2.4 Desenvolvimento das hipóteses de pesquisa.....	43
3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	44
3.1. Amostra e dados	44
3.2. Cálculo do nível de legibilidade e mensuração de corrupção nos Relatórios de Auditoria e Fiscalização do FEF/CGU.....	44
3.3 Modelo econométrico e variáveis	46
4. ANÁLISE DOS RESULTADOS.....	48
4.1 Estatísticas descritivas	48
4.2 Resultados das análises multivariadas	49
4.3 Testes de robustez e sensibilidade	51
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS	52
CAPÍTULO 3 – FALHAS ADMINISTRATIVAS OU INDÍCIOS DE CORRUPÇÃO? GERENCIAMENTO DE IMPRESSÕES NO CONTEÚDO DAS MANIFESTAÇÕES DOS GESTORES PÚBLICOS MUNICIPAIS.	54

1. INTRODUÇÃO.....	55
2. REFERENCIAL TEÓRICO	56
2.1 Accountability e Gerenciamento de impressões em documentos financeiros do setor público	56
2.2. Análise do conteúdo informacional de Relatórios de Fiscalização da Controladoria-Geral da União ..	58
3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	59
3.1. Seleção de documentos da amostra e coleta e preparação de dados textuais	59
3.2. Preparação dos textos e técnicas de análise de conteúdo aplicadas	61
4. ANÁLISE DOS RESULTADOS.....	62
4.1 Análises lexicográficas	62
4.2 Análises de Classificação Hierárquica Descendente - CHD	65
4.3 Análise de similitude de palavras	66
4.4 “Nuvem de Palavras”	67
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS	68
REFERÊNCIAS.....	70
CAPÍTULO 1	70
CAPÍTULO 2	71
CAPÍTULO 3	73
ANEXOS	76
CAPÍTULO 3	76

INTRODUÇÃO

A *accountability* é um dos pilares das democracias modernas (Mainwaring, 2003). A prestação de contas e a responsabilização são os mecanismos para os agentes públicos apresentarem os resultados de sua gestão e comprovarem a adequada utilização dos recursos públicos, perante à sociedade e aos Órgãos de controle. Apesar do tema *accountability* já ser bem explorado pela literatura, com identificação de aspectos políticos, sociais, institucionais e financeiros que afetam sua efetividade (Bakar & Saleh, 2015), ainda existem lacunas em relação ao conteúdo textual dos documentos financeiros e contábeis que compõem os procedimentos de *accountability* no setor público (Bradbury; Hsiao & Scott, 2018).

Os documentos financeiros e contábeis são os meios que materializam as prestações de contas dos agentes públicos no processo de *accountability*. Por outro lado, a pesquisa do conteúdo textual dos documentos produzidos pela Contabilidade evoluiu na última década com apoio de modernas ferramentas de tecnologia da informação e aumento do poder computacional dos computadores, permitindo novas descobertas em relação ao nível de legibilidade desses documentos, bem como identificar impactos e determinantes de maior ou menor legibilidade (Li, 2008; Loughran & McDonald, 2014; Lo, Ramos & Rogo, 2017; Bradbury et al., 2018, Ferreira, Fiorot, Motoki & Moreira, 2019).

As pesquisas anteriores trouxeram evidências de que gestores do setor privados alteram o nível de legibilidade na divulgação de relatórios financeiros para os investidores e acionistas, sob certos incentivos (Loughran & McDonald, 2016).

Neste contexto, a presente tese buscou identificar determinantes e impactos do nível de legibilidade dos documentos financeiros e contábeis que compõem o processo de *accountability* no setor público. A pesquisa explorou o fenômeno em entes estaduais e municipais. O objetivo principal foi identificar os aspectos que interferem no nível de legibilidade desses documentos. Nas análises foram explorados aspectos financeiros, socioeconômicos, políticos.

A relação entre legibilidade e a prática de corrupção também foi pesquisado devido a evidências anteriores relacionando a prática de fraude e características textuais específicas (Larcker & Zakolyukina, 2012; Purda & Skillicorn, 2015; Riley & Yen, 2019).

Dois bases de dados de documentos financeiros foram construídas: A primeira, contou com as prestações de contas de estados da federação brasileira, exceto o distrito federal, por possuir competências estaduais e municipais. A segunda, foi composta por respostas dos gestores nos relatórios de fiscalização do Programa de Fiscalização de Entes Federados – FEF

da Controladoria-Geral da União. A análise dos relatórios de fiscalização, buscou entender o fenômeno de “accountability horizontal”, que conforme a classificação de O’Donnell (1998), refere-se à prestação de contas para órgãos do próprio Estado.

A tese foi dividida em três ensaios, cada um correspondendo a um capítulo da tese. Nos dois primeiro a análise foi quantitativa, com o cálculo de métricas de legibilidade e construção de modelos econométricos para analisar o fenômeno. O último ensaio analisou o conteúdo textual dos relatórios de fiscalização municipal de forma exploratória e com objetivo de entender detalhes do conteúdo gramatical das respostas dos gestores.

**CAPÍTULO 1 - DETERMINANTES DO NÍVEL DE LEGIBILIDADE
DAS PRESTAÇÕES DE CONTAS DOS ENTES FEDERATIVOS
ESTADUAIS NO BRASIL**

1. INTRODUÇÃO

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

Ainda são escassos na literatura estudos sobre legibilidade 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 e transparência (Cheng, 1992; Cruz et al., 2012; Zuccolotto & Teixeira, 2014; Jang & Rho, 2016; Cruz & Afonso, 2018).

As evidências anteriores indicam que fatores socioeconômicos (Cruz et al, 2012; Zuccolotto & Teixeira, 2014), fiscais (Roberts & Zhang, 2018; Cruz & Afonso, 2018) e estruturais (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, representa uma lacuna que a presente pesquisa buscou preencher.

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

A teoria sobre *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, do período de 2010 a 2018. Foram utilizadas técnicas computacionais para analisar o conteúdo das prestações de contas e calcular o nível de legibilidade das prestações de contas, um modelo econométrico com dados em painel foi proposto para analisar a questão de pesquisa.

Os resultados indicam que a legibilidade das prestações de contas está associada a fatores fiscais (Receita Orçamentária arrecadada *per capita* e Dívida Líquida / Receita Corrente 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 ferramentas computacionais (software R) para realizar análises textuais, em larga escala e avaliar o conteúdo de documentos financeiros do setor público no Brasil; 3) apresentar evidências e subsídios a reguladores de normas contábeis e de controle para promoção de futuras modificações nas mesmas.

2. 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 concentrando 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 estudos anteriores buscaram identificar determinantes da divulgação informações financeiras (Beuren & Söthe, 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 “*Best Practices for Budget Transparency*” da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), especificamente os relatórios orçamentários, evidenciação específicas e garantia de integridade, bem como, os requisitos de divulgação previstos na Lei Complementar 131/2010, tais como o 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 o aumento das práticas de transparência nestes entes governamentais.

3. 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 Tribunal de Contas da União - TCU) e Normas Brasileiras de Contabilidade Aplicadas ao Setor Público (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, assuma 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 os 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”.

4. LEGIBILIDADE DE DOCUMENTOS FINANCEIROS

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 et al., 2018, Ferreira, Fiorot, Motoki & Moreira, 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 em Contabilidade e Finanças, onde o conteúdo da seção de *Management Discussion and Analysis* (MD&A) é utilizado para o cálculo do referido índice, por meio de métodos computacionais (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:

$$Fog\ Index = 0.76 * palavras / sentença + 58.6 * palavras\ complexas / palavras - 12.166 \quad (1)$$

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.

Poucas pesquisas que exploraram a utilização de técnicas de análise textual e medidas de legibilidade nos documentos financeiros no setor público (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.

5. 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 nos estados mais endividados 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, medido pela relação 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 das boas notícias de sua administração, 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 necessidades 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 Ingram e Dejong (1987), que verificaram diferenças no nível de divulgação entre governos locais que adotaram ou não os *Generally Accepted Accounting Principles* (GAAP). E, também, as

evidências obtidas por Allini et al. (2017), que verificaram diminuição no nível de legibilidade de informações financeiras, divulgadas por 32 universidades italianas, 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.

6. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

6.1. 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. Os critérios de seleção da amostra e de exclusão de registros estão demonstrados 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 o <i>Fog Index</i> (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 o <i>Fog Index</i> .	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 do <i>Fog Index</i> , quantidade de palavras e tamanho do arquivo nos entes estaduais da federação			25	196

Fonte: Elaborada pelos autores.

6.2 Preparação dos textos 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 e os trechos com compostos por textos foram consolidados em um único arquivo por estado/ano, totalizando 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 et al. (2018) para o software R, com suporte para processar textos da língua portuguesa, foi utilizado para tarefas de tratamento, segmentação de texto, divisão silábica, cálculo da quantidade de palavras e do *Fog Index*.

6.3. Modelo econométrico e variáveis

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:

$$Legibilidade_{it} = \beta_0 + \beta_1 receitas_orc_{it} + \beta_2 dividualiq_rcl_{it} + \beta_3 ativo_{it} + \beta_4 normas_casp_{it} + \beta_5 serv_grad_{it} + \beta_6 estab_saude + \mu_{it} \quad (2)$$

A variável dependente “Legibilidade” representa o nível de legibilidade das prestações de contas mensurado de três formas distintas: com o *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 2 apresenta os detalhes e suporte teórico da construção das variáveis utilizadas no modelo.

Quadro 2 - 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 et al. (2017); Bradbury et al. (2018)
Receitas Orçamentária (<i>per capita</i>)	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 & 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, et al. (2018)
Ativo (<i>per capita</i>)	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 et al. (2013); Jang & Rho (2016)
Normas de CASP	normas_casp	Variável dummy que indica o ano de adoção das novas normas de contabilidade	Ingram & Dejong (1987); Jang & Rho (2016); Allini et

		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.	al. (2017)
% Servidores Graduados	serv_grad	Variável que indica o percentual de servidores do estado com nível superior.	Navarro, Alcaraz & Ortiz (2009)
Estabelecimentos de Saúde	estab_saude	Quantidade de estabelecimentos de saúde dividido pela população do estado.	Laswad, Fisher & Oyelere (2005); Zuccoloto & 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 (2009) 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.

O modelo foi estimado inicialmente, para cada variável dependente, com método POLS (*Pooled Ordinary Least Squares*), com controle da autocorrelação dos termos de erro, para um dado indivíduo (Favero, 2016). Em seguida, pelos testes LM (Lagrange multiplier) de Breusch-Pagan e F de Chow foi verificado que o modelo estimado por POLS não seria adequado, pois existem diferenças significativas entre os estados ao longo do tempo (Favero, 2016). Por fim, foram aplicados testes de Hausman e Hausman robusto para definir entre se o modelo deveria ser estimado por efeitos fixos e aleatórios (Wooldridge, 2016; Favero, 2016). Os testes indicaram que o modelo deveria ser estimado por efeitos aleatórios, com erros-padrões robustos com agrupamento (cluster) a nível de estados (Favero, 2016).

7. ANÁLISE DOS RESULTADOS

7.1 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; Bradbury et al., 2018). 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 - Estatísticas 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 a 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 existir 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 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.

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.

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

Variáveis	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.

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/Receita Corrente Líquida, 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. As correlações apresentadas foram detalhadas nas análises seguintes.

7.2 Legibilidade das prestações de contas estaduais e seus fatores determinantes – análises multivariadas

A Tabela 4 apresenta os resultados das análises multivariadas utilizadas para testar as hipóteses de pesquisa H1 a H4. Utilizou-se um modelo de dados em painel com efeitos aleatórios estimado pelo método de Mínimos Quadrados Generalizados (MQG) e erros-padrões robustos com agrupamento por estado.

As estimações (1) e (2) do modelo apresentaram 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.

As estimações (3), (4), (5) e (6) do modelo apresentaram 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 das estimações (1) e (2) apresentaram coeficientes -0,74 e -0.77, respectivamente, indicando relação negativa e estatisticamente significativa, a 5% entre as variáveis Legibilidade (*Fog Index*) e Dívida Líquida / Receita Corrente Líquida, onde, estados mais endividados (com maiores valores de Dívida Líquida / Receita Corrente Líquida) apresentaram 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 das estimações (3), (4), (5) e (6) do modelo, também para a hipótese (H1) estão alinhados com os estudos anteriores (Laswad, Fisher & Oyelere, 2005; Zuccolotto & Teixeira 2014; Rich, Roberts & Zhang, 2018), pois indicaram relação positiva e estatisticamente significativa, a 10% e 5%, entre as variáveis Legibilidade (quantidade de palavras e tamanho do arquivo) e Dívida Líquida / Receita Corrente Líquida, demonstrando que estados mais endividados apresentaram prestações de contas com maior quantidade de palavras e arquivos de maior tamanho, portanto mais complexas para os cidadãos.

Tabela 4 - 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	0.09	0.11	0.08	0.14	0.08	0.17

Fonte: Elaborado pelos autores. Nota: Estatística z de Wald com base nos erros-padrão robustos demonstrados entre parênteses. ***, **, * 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 no teste de Hausman e Hausman robusto (Wooldridge, 2016, Favero, 2016) e estimado por Mínimo Quadrados Generalizados (MQG).
 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 das estimações (1) e (2) do modelo apresentaram 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, como *proxy* de 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, 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 das estimações (3), (4), (5) e (6) do modelo, 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 das estimações (4) e (6) do modelo apresentaram 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 (tamanho do arquivo) com o total do Ativo. Os resultados foram divergentes dos encontrados na literatura de divulgação de informações (García-Sánchez et al., 2013; Jang & Rho, 2016), que encontraram evidências de maior nível de *disclosure* em entidades de maior porte. Neste caso, como a medida de legibilidade baseia-se na quantidade de palavras dos textos e tamanho do arquivo, a associação positiva e a maior complexidades dos textos, pode ser explicada pelo fato de estados maiores serem 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 das estimações (1), (2), (3) e (5) do modelo, não apresentaram coeficientes estatisticamente significativos para as variáveis 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 (tamanho do arquivo) a variável explicativa “Normas CASP” apresentou significância

estatística. O coeficiente apresentou valor de 0,11, com a 10% de significância estatística, indicando relação positiva e significativa entre a implantação das novas 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, ou seja, mais complexas.

7.3 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.

8. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir de métodos e técnicas de análise textual utilizadas nas pesquisas em Contabilidade e Finanças do setor privado, o presente estudo buscou identificar os determinantes do nível de legibilidade das prestações de contas de entes federativos estaduais, 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 / Receita Corrente Líquida), 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 a democracia e sociedade. 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 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 por trazer evidências sobre determinantes do nível de legibilidade de documentos utilizados nas prestações de contas de gestores públicos.

CAPÍTULO 2 – LEGIBILIDADE DAS MANIFESTAÇÕES DOS GESTORES MUNICIPAIS EM RELATÓRIOS DE FISCALIZAÇÃO E AUDITORIA: DETERMINANTES E IMPACTOS NO PROCESSO DE ACCOUNTABILITY EM MUNICÍPIOS DO BRASIL

1. INTRODUÇÃO

A *accountability*, no aspecto de controle institucional, direciona os gestores públicos a prestarem contas à sociedade sobre atos e recursos sobre sua responsabilidade, viabiliza o controle social e representa um dos pilares das democracias contemporâneas (Abrúcio & Loureiro, 2004).

Neste contexto, o presente estudo analisou os determinantes do nível de legibilidade das manifestações de gestores municipais nos relatórios de auditorias e fiscalizações da Controladoria-Geral da União (CGU), bem como possíveis reflexos no processo de *accountability*. Buscou-se verificar se o nível de legibilidade das manifestações dos gestores públicos foi afetado por incentivos relacionados à reeleição, pelo nível de corrupção ou por fatores socioeconômicas dos municípios.

No campo de Finanças e Contabilidade, a legibilidade de um documento relaciona-se a comunicação eficaz de informações relevantes para avaliação de uma entidade (Loughran & McDonald, 2014), as pesquisas sobre legibilidade dos relatórios contábeis e documentos financeiros, buscam entender os incentivos dos gestores, determinantes e impactos de maiores ou menores níveis de legibilidade desses documentos (Li, 2008; Tetlock, 2007; Silva & Fernandes, 2009; Loughran & McDonald, 2016; Lo, Ramos & Rogo 2017; Ferreira, Fiorot, Motoki & Moreira, 2019). Entretanto, no setor público as pesquisas sobre o nível de legibilidade de documentos e relatórios financeiros e seus impactos ainda são escassas e diversas lacunas ainda podem ser exploradas (Butterworth, Gray, & Haslam, 1989; Yusuf & Jordan, 2017; Bradbury, Hsiao & Scott, 2018).

A seguinte questão de pesquisa foi proposta: Os incentivos relacionados a reeleição, prática de ato de corrupção e fatores socioeconômicos afetam o nível de legibilidade das manifestações de gestores municipais nos relatórios de auditorias e fiscalizações da Controladoria-Geral da União (CGU)?

A pesquisa foi desenvolvida a partir dos relatórios de 587 municípios fiscalizados no âmbito do Programa de Fiscalização em Entes Federados (FEF), da Controladoria-Geral da União (CGU), entre 2011 e 2017. O *Fog Index*, o tamanho do texto e o tamanho do arquivo foram utilizados para medir o nível de legibilidade das respostas dos gestores municipais às ocorrências apontadas pela equipe de auditoria. Os dados do Tribunal Superior Eleitoral (TSE) foram utilizados para entender os incentivos eleitorais dos gestores municipais. O nível de corrupção foi mensurado com utilização de técnicas de mineração de texto e listas de palavras com base nos trabalhos de Caldas, Costas & Pagliarussi (2016) e Ferreira (2018). A

partir de estudos anteriores sobre transparência e divulgação de informações, um modelo econométrico foi proposto com objetivo de analisar a relação de legibilidade e os demais fatores de interesse da pesquisa.

O presente estudo contribui com a literatura sobre *accountability* no setor público em três dimensões: 1) analisa os efeitos de incentivos políticos, do nível de corrupção e de fatores socioeconômicos de municípios sobre o nível de legibilidade das manifestações de gestores públicos nos relatórios de fiscalização e auditoria da CGU; 2) apresenta evidências sobre o nível de legibilidade de documentos financeiros no setor público; 3) Contribuiu para a literatura de divulgação de informações e auditoria no setor público.

2. REFERENCIAL TEÓRICO E DESENVOLVIMENTO DAS HIPÓTESES

2.1. Accountability, democracia e divulgação de informações contábeis e financeiras no setor público

A *accountability* desempenha papel chave em regimes democráticos (Mainwaring, 2003), pois viabiliza três ideais básicos da democracia: o governo orientado pela vontade popular; prestação de contas ao povo, pelos governantes que devem ser responsabilizados por atos ou omissões cometidos no exercício do poder; e, regras que garantam a defesa de direitos básicos dos cidadãos, tanto individuais como coletivos (Abrúcio & Loureiro, 2004).

O'Donnell (1998) classifica *accountability* em horizontal e vertical: a “*accountability* vertical” trata da dimensão eleitoral - eleições livres e justas, onde cidadãos punem ou premiam os agentes políticos por meio do voto, no mandatário ou em candidatos por ele apoiados; a “*accountability* horizontal” está relacionada às seguintes dimensões: democracia (liberdade de associação), liberdades e garantias individuais (inviolabilidade de domicílio, proibição de tortura, etc.) e republicanismo (sujeição à lei e prioridade ao interesse público).

A prestação de contas a população é um dos aspectos estruturais da democracia que é apoiado pela contabilidade. Zimmerman (1977) foi pioneiro em buscar um arcabouço teórico para o nível de divulgação (*disclosure*) de demonstrações financeiras no setor público, a partir da análise de incentivos de eleitores e políticos em governos municipais. O autor adotou a teoria econômica e as premissas de que os agentes econômicos são indivíduos racionais, avaliadores e maximizam sua utilidade, assim, os cidadãos municipais e seus governantes agem como agentes econômicos e os sistemas contábeis são produtos das escolhas racionais desses indivíduos.

Ao revisar a literatura sobre divulgação de informações no setor público, Bakar e Saleh (2015) concluem que a *accountability* pode ser efetivamente alcançada se houver razoável

nível de divulgação (*disclosure*) dos relatórios das entidades do setor público, destacando os seguintes aspectos das informações divulgadas: financeiros, performance, conteúdo das informações, sociais, prestação de contas e sustentabilidade. Os referidos autores identificaram grande variedade de fatores que influenciam o nível de *disclosure*, tais como: políticos (competição política), sociais (densidade populacional, mídia, características demográficas e renda per capita), financeiros (endividamento municipal e condição financeira), acessibilidade (qualidade das demonstrações contábeis e tempestividade da divulgação), institucionais (tamanho do município, total de ativos, total de receitas, número de servidores, salários e qualificação do servidores).

No Brasil, os estudos anteriores sobre *disclosure* foram direcionados para determinantes e incentivos da divulgação de informações financeiras e transparência (Cruz et al., 2012; Ribeiro & Zuccolotto, 2013; Zuccolotto & Teixeira, 2014; Cruz & Afonso, 2018). Cruz et al. (2012), por exemplo, construíram um Índice de Transparência da Gestão Pública Municipal – ITGPM a partir de informações divulgadas nos portais eletrônicos de 96 municípios brasileiros mais populosos. As variações na receita orçamentária e o dinamismo municipal foram os fatores associados positivamente a um maior nível de transparência.

A transparência e a divulgação de informações também estão associadas a melhores condições fiscais e socioeconômicas (Ribeiro & Zuccolotto, 2013; Zuccolotto & Teixeira, 2014), controle das metas fiscais e das despesas com pessoal (Cruz & Afonso, 2018).

2.2. Legibilidade de documentos e textos financeiros no setor público e privado

O conteúdo dos documentos e textos financeiros da área de Contabilidade e Finanças veem sendo estudados com diversos objetivos e técnicas de análise textual: para previsão de retornos de ações (Tetlock, 2007), na análise de notas explicativas de balanços (Silva & Fernandes, 2009), na verificação de persistência de lucros (Li, 2008), na análise de textos das “conference’s calls” (Ferreira et al., 2019) e avaliação das divulgações de empresas investigadas por fraude (Arantes, Gusmão & Costa, 2019).

Loughran e McDonald (2014, p. 1644) definem a legibilidade de um documento financeiro como a “comunicação eficaz de informações relevantes para avaliação, sejam elas diretamente interpretadas por investidores ou assimiladas e distribuídas por analistas”.

Li (2008) analisou a relação entre legibilidade, performance e persistência de lucros, utilizando duas medidas de legibilidade de relatórios financeiros o *Fog Index* e o tamanho dos relatórios. O referido autor destaca que *Fog Index* é composto por duas variáveis, a primeira o

número de palavras por sentença e a segunda o percentual de palavras complexas, sendo especificado originalmente da seguinte forma:

$$\text{Fog Index} = 0.4 * (\text{palavras por sentença} + \text{percentual de palavras complexas}) \quad (1)$$

Loughran e McDonald (2014) analisaram legibilidade dos formulários 10-K entregues por empresas privadas americanas à Securities And Exchange Commission (SEC). Os autores apresentaram uma limitação de especificação do *Fog Index*, relativa ao componente do índice que representa o percentual de palavras complexas (palavras com mais de duas sílabas), eles argumentaram que os documentos comerciais normalmente possuem palavras multissilábicas, o que pode comprometer análises baseadas neste índice. Uma alternativa apresentada pelos autores seria a utilização do tamanho do arquivo, controlado pela complexidade da empresa, em linha com o adotado por Li (2008).

No setor público, em menor escala, essas técnicas também vêm sendo utilizadas para verificar se o nível de legibilidade dos relatórios financeiros de entidades públicas estaria adequado para compressão e utilização pela sociedade no processo de accountability (Butterworth et al., 1989; Yusuf & Jordan, 2017; Bradbury et al., 2018).

Butterworth et al. (1989) buscaram entender se os Relatórios Anuais de governos locais do Reino Unido são utilizados pela sociedade. Com uma amostra de 22 Relatórios anuais de governos locais do Reino Unido, os autores mediram a legibilidade com os índices Fog Index e Flesch. Os autores evidenciaram que os Relatórios Anuais são menos legíveis do que deveriam ser e não são consultados pelo público em geral.

A partir da seção de “Discussão e Análise dos Gestores” que compõem os Relatórios Financeiros Anuais (CARF’s) de 50 governos estaduais americanos, Yusuf e Jordan (2017) utilizaram três dimensões (tamanho do documento, legibilidade e oportunidade) para avaliar se estes relatórios eram acessíveis aos cidadãos. Os autores mensuraram o “tamanho do documento” pela quantidade de páginas e quantidade de palavras. Os resultados indicaram documentos longos, com baixos níveis de legibilidade e prazos longos de divulgação, características que não atendem as necessidades de informações dos cidadãos.

2.3. O Programa de Fiscalização de Entes Federados – FEF da Controladoria-Geral da União e os estudos sobre corrupção e reeleição

Estudos nacionais e internacionais buscaram entender os efeitos da corrupção no processo eleitoral, na execução de políticas públicas e na gestão de governos locais, com base nos relatórios de auditorias e fiscalizações da CGU: processo eleitoral (Ferraz & Finan, 2008),

transferências voluntárias (Sodré & Alves, 2010), educação (Ferraz, Finan & Moreira, 2012; Rodrigues et al., 2020), alocação de recursos no orçamento municipal (Caldas et al., 2016), saúde (Laurinho et al., 2017; Machoski & Araujo, 2020), desenvolvimento social (Ferreira, 2018) e atuação da auditoria (Avis et al., 2018).

Ribeiro, Luca & Azevedo (2019) destacam que os conceitos de corrupção e fraude são diferentes, apesar de ambos representarem violação ética. A corrupção está relacionada a uso indevido do cargo para obtenção de ganho privado (Svensson, 2005). Ferraz e Finan (2008) consideraram corrupção política como qualquer irregularidade associada a fraudes em aquisições, desvio de verbas públicas ou superfaturamento, conceito que foi adotado na presente pesquisa.

As fiscalizações municipais realizadas pela CGU ocorrem no âmbito do Programa de Fiscalização de Entes Federativos (FEF). O programa foi criado para acompanhamento da correta utilização de recursos federais transferidos voluntariamente para entes municipais e estaduais, nas diversas funções de governo, saúde, educação, assistência social etc. (Brasil, 2020).

Os relatórios do FEF foram utilizados por Ferraz e Finan (2008), por exemplo, para mensurar nível de corrupção em municípios e verificar os impactos das divulgações de relatórios de fiscalização nas chances de reeleição dos prefeitos das cidades fiscalizadas. As evidências apontaram que a divulgação dos relatórios afetou os resultados eleitorais, principalmente nos municípios que possuía rádio local, ressaltando o papel do eleitor mais informado e da mídia local no processo de seleção política.

Laurinho et al. (2017) identificaram que a ineficiência das contratações públicas em saúde pode estar associada à baixo nível de desenvolvimento humano, a partir de dados do FEF de 2010 a 2012. Os desperdícios por corrupção foram descritos por: desvios em licitações, superfaturamento, conluio e simulação de licitação, direcionamento, empresas inexistentes, documentos falsificados e empresas “laranjas”.

Ferreira (2018) estudou os efeitos da corrupção sobre o desempenho social em municípios que foram fiscalizados no FEF da CGU. As evidências encontradas indicam que a corrupção afeta o desempenho dos municípios na área social e da educação.

Por fim, os demais efeitos da corrupção na economia já são bem conhecidos e documentados na literatura internacional, em comparações entre países que utilizaram índices de percepção de corrupção (Shleifer & Vishny, 1993; Mauro, 1998; Svensson, 2005; Treisman, 2007). Shleifer & Vishny (1993) sugerem que a necessidade de agentes envolvidos em práticas corruptas manterem sigilo, direcionam investimentos para projetos complexos,

mas a competição política e econômica pode limitar essas práticas corruptas. Svensson (2005) destaca que países com maior nível de corrupção possuem menores níveis de escolaridade, liberdade de imprensa, crescimento econômico e PIB per capita.

2.4 Desenvolvimento das hipóteses de pesquisa

A partir dos estudos teóricos anteriores foram construídas quatro hipóteses de pesquisa. A primeira hipótese foi construída com base nos incentivos dos administradores municipais para gerenciar o nível de legibilidade de suas manifestações, com objetivo de evitar que os munícipes (eleitores) conheçam aspectos desfavoráveis de sua gestão (Zimmerman, 1977), bem como no fato de gestores buscarem manter sigilo sobre as práticas corruptas, (Shleifer & Vishny, 1993) reduzindo a divulgação ou dificultando a legibilidade dos textos divulgados (Yusuf & Jordan, 2017; Hoberg & Lewis, 2017; Arantes et al., 2019). A hipótese H1 foi assim descrita:

H1: O nível de corrupção de um município está associado negativamente ao nível de legibilidade das manifestações dos gestores desse município para o FEF/CGU.

Os incentivos eleitorais podem interferir no nível de legibilidade, pois a divulgação de casos de corrupção em municípios fiscalizados no FEF da CGU, antes das eleições, reduz as chances de reeleição dos prefeitos desses municípios e interfere em futuras pretensões eleitorais (Ferraz & Finan, 2008). Por outro lado, os gestores em primeiro mandato, sob incentivo de reeleição, apresentam menores níveis de práticas corruptas e de má-gestão, do que gestores que não podem mais ser reeleitos (Ferraz & Finan, 2011). A hipótese H2 foi assim descrita:

H2: Gestor municipal em primeiro mandato está associado positivamente ao nível de legibilidade de suas manifestações no FEF/CGU.

Por fim, as últimas duas hipóteses avaliam se as características socioeconômicas (PIB per capita e nível de desenvolvimento humano) dos municípios são determinantes para o nível de legibilidade das respostas dos gestores no relatório de auditoria. Estudos anteriores apresentam evidências que municípios com melhores condições socioeconômicas apresentam melhores níveis de transparência/*disclosure* (Zuccolloto & Teixeira 2014). Com base nessas pesquisas, as seguintes hipóteses foram construídas:

H3: O nível de desenvolvimento socioeconômico de um município, (medido pelo IDHM) está associado positivamente ao nível de legibilidade das manifestações dos gestores municipais sobre as constatações de auditoria do FEF/CGU.

H4: O nível de desenvolvimento socioeconômico de um município, (medido pelo PIB *per capita*) está associado positivamente ao nível de legibilidade das manifestações dos gestores municipais sobre as constatações de auditoria do FEF/CGU.

3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

3.1. Amostra e dados

As três principais fontes de dados da pesquisa são: (i) relatórios de fiscalização de municípios do Programa de Fiscalização de Entes Federativos (FEF) da CGU, de 2011 a 2017, principal insumo para mensurar a legibilidade das manifestações dos gestores e o nível de corrupção do município; (ii) dados do perfil de candidatos e resultados de eleições municipais de 2004, 2008, 2012 e 2016, do Tribunal Superior Eleitoral (TSE); (iii) dados socioeconômicos dos municípios divulgados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Os dados monetários utilizados na pesquisa (Produto Interno Bruto *per capita*) foram deflacionados pelo Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA) e transformados a preços constantes de 2010.

A pesquisa utilizou, também, a base de dados disponibilizada pela CGU, no âmbito do pedido de acesso à informação nº 000750007492018-11 de Ferreira (2018), que contém dados cadastrais das fiscalizações realizadas no âmbito do FEF, tais como: nº da ordem de serviço, município fiscalizado, tipo de constatação, descrição sumária das constatações, montante envolvido, etc.

3.2. Cálculo do nível de legibilidade e mensuração de corrupção nos Relatórios de Auditoria e Fiscalização do FEF/CGU

A mensuração da legibilidade das manifestações de gestores e da corrupção nos municípios incluiu etapas iniciais de extração e preparação dos textos. Os arquivos dos relatórios foram obtidos na página da CGU e convertidos do formato “pdf” para o formato “txt”. Os segmentos de textos referentes às manifestações dos gestores foram extraídos e padronizados.

Após estas etapas, os textos das manifestações dos gestores foram mesclados com as informações cadastrais presentes na base de dados da CGU de Ferreira (2018), utilizando-se o

campo “descrição resumida da constatação”. Assim, para cada manifestação do gestor foram acrescentados os dados de programa de governo, ação de governo, montante fiscalizado, tipo de constatação, descrição resumida a constatação, código do IBGE do município, ano da fiscalização etc.

O software estatístico R (R Core Team, 2017) foi utilizado para realização das várias etapas do processo de obtenção, preparação e consolidação dos dados. A tabela 1 demonstra a composição da amostra.

Tabela 1- Amostra de Constatações de fiscalização do FEF/CGU

Filtro para seleção de registros	Registros removidos	Municípios	Amostra
Amostra completa das constatações do FEF de 2011 a 2017		587	27.669
Constatações da edição V02 ^(a)	1.372	587	26.297
Constatações classificadas como “Informações” ^(b)	2.239	583	24.058
Registros com erro na junção dos textos dos relatórios com a base da CGU	755	582	23.303
Registros referentes a edições V01 e V04 do FEF, excluídos pois os municípios não foram selecionados por sorteio aleatório	3.555	448	19.748
Registros referente a municípios que não responderam as constatações da fiscalização (c)	4.603	419	15.145
Amostra final de constatações do FEF de 2011 a 2017, após a aplicação dos filtros de seleção de registros, utilizada para cálculo do <i>Fog Index</i> e do índice de corrupção no município		419	15.145

Fonte: Elaborada pelos autores. Notas: (a) A edição V02 do FEF contou apenas com Estados da Federação. (b) Informações não são divulgadas nos relatórios. (c) A manifestação do gestor sobre as constatações apontadas pela equipe de auditoria e fiscalização não é obrigatória.

O nível de legibilidade das manifestações dos gestores públicos foi obtido por meio de método de análise de conteúdo computadorizado, onde foram calculados: quantidade de sentenças, palavras, sílabas e nível de legibilidade de cada manifestação utilizando o método *Fog Index*. A utilização dessas técnicas na literatura contábil é bem difundida (Ferreira et al., 2019; Li, 2008; Loughran & Mcdonald, 2014; Yusuf & Jordan, 2017).

O cálculo do *Fog Index* das manifestações dos gestores foi realizado conforme procedimentos e ajustes da fórmula original apresentados por Antunes e Lopes (2019). A metodologia *Fog Index* sugere que os textos possuam no mínimo 100 palavras, entretanto, como o gestor responde a cada constatação isoladamente, algumas respostas não atingem esse número. Assim, todas as respostas de cada município foram agrupadas em único arquivo para o cálculo do *Fog Index*, da quantidade de palavras e do tamanho do arquivo de texto.

O software estatístico R e o pacote “koRpus.lang.pt” desenvolvido por Michalke (2017), foram utilizados para tarefas de tratamento, segmentação de texto, divisão silábica e cálculo da quantidade de palavras e do nível de legibilidade segundo o método *Fog Index*.

A corrupção municipal foi mensurada por meio dos Relatórios de Fiscalização do FEF da CGU. O conceito de corrupção foi definido com base na classificação proposta por Ferraz e Finan (2008;2011), que considera como prática de corrupção, qualquer irregularidade associada a fraudes em licitações, desvio de verbas públicas ou superfaturamento.

Os mesmos procedimentos metodológicos de Caldas et al. (2016) e Ferreira (2018), foram utilizados, assim, o campo “descrição sumária da constatação” do banco de dados do FEF/CGU, passou por processo de mineração de texto, com as etapas de segmentação de palavras, análise léxica, redução de palavras a seus radicais ou raiz, remoção de palavras comuns ou sem função textual relevante. Um exemplo de constatação que foi classificado como corrupção é apresentado a seguir, o conteúdo do campo “descrição sumária da constatação” foi destacado (Brasil, 2020, p. 6-9):

“Programa de Fiscalização em Entes Federativos – V03º Ciclo - Número do Relatório: 201602529 [...] **2.1.1. Superfaturamento por quantidade no valor de R\$ 585.342,98** - Fato: Segundo relação de pagamento extraída do SigPC/FNDE, além da prestação de contas e dos extratos bancários da conta 10128-1, ag. 1259-9, Banco do Brasil, em nome da Prefeitura Municipal de Aldeias Altas/MA, os pagamentos realizados para atender às despesas do Programa Nacional de Alimentação Escolar – Pnae, [...] Com base nas informações apresentadas pela nutricionista e na análise da documentação comprobatória das despesas, verificou-se a ocorrência de superfaturamento por quantidade, [...] Verificou-se a repetição frequente dos mesmos valores nas notas fiscais, em cada modalidade do Pnae, como pode ser visto nas tabelas 01 e 02, nos anos de 2015 e 2016, estabelecendo valores fixos por mês, contudo, de acordo com a declaração da Nutricionista, os “Pedidos” encaminhados para as empresas fornecedoras foram sempre variáveis. Assim, ao confrontar os valores mensais das solicitações de gêneros alimentícios, chamadas de “Pedidos”, com as notas fiscais, verificou-se que os valores pagos eram sempre maiores que os valores constantes dos pedidos, configurando superfaturamento por quantidade, conforme demonstrado a seguir, tendo como causa a ausência de controles internos.”

A lista de palavras relacionadas a corrupção elaborada por Ferreira (2018) foi utilizada para identificar e reclassificar o banco de dados do FEF/CGU, indicando a incidência ou não de corrupção em cada registro. O índice de corrupção foi calculado com a divisão do total de constatações reclassificadas como corrupção pelo total de constatações registradas no município conforme descrito em Caldas et al. (2016).

3.3 Modelo econométrico e variáveis

O modelo econométrico para testar a hipótese da pesquisa foi baseado em estudos anteriores sobre divulgação de informações contábeis e transparência (Cruz et al., 2012; Zuccolotto & Teixeira, 2014), corrupção (Ferraz & Finan, 2008; Ferraz & Finan, 2011). Os

dados da pesquisa representam um agrupamento independente de cortes transversais ao longo do tempo (Wooldridge, 2016). O modelo básico foi estimado com o método de mínimos quadrados ordinários (MQO) e encontra-se descrito a seguir:

$$LEG_{it} = \alpha_0 + \beta_1 corrup_{it} + \beta_2 pref_mandato_{it} + \beta_3 pref_idade_{it} + \beta_4 pref_escol_{it} + \beta_5 idhm + \beta_6 pib + \beta_7 pop + \sum_{k=2}^{\kappa=7} \beta_k ano_{it} + \sum_{k=2}^{\kappa=26} \beta_k uf_{it} + \varepsilon_{it} \quad (2)$$

No modelo básico, a variável dependente LEG_{it} corresponde ao nível de legibilidade das manifestações em um município i no tempo t , mensurado pelo método *Fog Index* (*fog_index*), pelo logaritmo do tamanho do texto (*tam_texto*) ou pelo logaritmo do tamanho do arquivo (*tam_arquivo*) das manifestações de cada município i . O Quadro 1 a seguir apresenta o detalhamento das variáveis utilizadas no modelo.

Quadro 1 - Descrição das variáveis utilizadas no modelo econométrico

Variável (Código)	Descrição	Tipo / Hipótese	Estudos que utilizaram a variável
<i>Fog Index</i> (<i>fog_index</i>)	Legibilidade das respostas medido pelo <i>Fog Index</i>	Variável dependente	Li (2008); Loughran e Mcdonald (2014); Bradbury et al. (2018)
Tamanho do texto (<i>tam_texto</i>)	Legibilidade medida pelo logaritmo da quantidade de palavras das respostas do gestor	Variável dependente	Loughran e Mcdonald, (2014); Bradbury et al. (2018)
Tamanho do arquivo (<i>tam_arquivo</i>)	Legibilidade medida pelo logaritmo do tamanho do arquivo de texto das respostas do gestor.	Variável dependente	Loughran e Mcdonald, (2014);
Índice de corrupção no município (<i>corrup</i>)	Nível de corrupção no município, calculado pela divisão das constatações identificadas como de corrupção pelo total de constatações do município.	H1	Ferraz e Finan (2011); Caldas et al. (2016); Ferreira (2018)
Prefeito em 1º mandato (<i>pref_mandato</i>)	Variável <i>dummy</i> que indica se o prefeito está em primeiro mandato no ano da fiscalização. (1 – primeiro mandato e 0 – segundo mandato)	H2	Ferraz e Finan (2011); Bradbury et al. (2018)
Índice de Desenvolvimento Humano Municipal - IDHM (<i>idhm</i>)	Índice de Desenvolvimento Humano Municipal – IDHM	H3	Ferraz e Finan (2011); Cruz et al. (2012)
Produto Interno Bruto - PIB (<i>pib</i>)	O PIB <i>per capita</i> do município em logaritmo em valores constantes a 2010, com no IPCA.	H4	Ferraz e Finan (2011); Cruz et al. (2012)
População (<i>pop</i>)	População municipal no ano da fiscalização em logaritmo	Controle	Ferraz e Finan (2008); Ferraz e Finan (2011); Bradbury et al. (2018)
Idade do prefeito (<i>pref_idade</i>)	Idade do prefeito na data da eleição	Controle	Ferraz e Finan (2008)
Escolaridade do prefeito	Nível de escolaridade do prefeito, medido por anos de estudo.	Controle	Ferraz e Finan (2008)

(pref_escol)			
Unidade da Federação (uf)	Dummy para cada unidades da federação do município	Controle	Ferraz e Finan (2008); Cruz et al. (2012)
Ano da fiscalização (ano)	Dummy para o ano da fiscalização do município pela CGU.	Controle	Ferraz e Finan (2008), Li (2008)

Fonte: Elaborado pelos autores.

No modelo foram controlados no modelo os efeitos das características pessoais dos gestores sobre o nível de legibilidade (Rodrigues et al., 2020). Li (2008) indica que a complexidade das entidades analisadas pode interferir no nível de legibilidade de seus documentos, assim, esse efeito foi controlado pelo logaritmo da quantidade de população. Por fim, também foram inseridas as variáveis Unidade da Federação e Ano da Fiscalização do município, para controlar os aspectos regionais específicos dos municípios de um Estado (Cruz et al., 2012), e as diferenças de legibilidade no tempo (Li, 2008).

Os testes econométricos aplicados no modelo não detectaram problemas de especificação de forma funcional e omissão de variáveis explicativas relevantes (Fávero & Favero, 2016).

4. ANÁLISE DOS RESULTADOS

4.1 Estatísticas descritivas

A estatística descritiva das variáveis utilizadas nesta pesquisa é apresentada na Tabela 2. As respostas dos gestores municipais às constatações da fiscalização da CGU, em média, apresentaram baixo nível de legibilidade. O Fog Index médio das respostas dos gestores foi de 26,63, que é compatível com textos científicos ou técnicos discutidos em universidades (muito difícil). Nos municípios fiscalizados em média 19% das constatações da CGU apresentaram possível fato relacionado à corrupção. A amostra possuiu 69% de gestores municipais em primeiro mandato, situação que permite uma possível reeleição.

Tabela 2 - Estatísticas descritivas das variáveis

Variável	N	Média	Desvio Padrão	Mínimo	Máximo
<i>Fog Index</i>	419	26.63	2.72	16.29	42.51
Tamanho do texto	419	5502.04	4758.29	47.00	29410.00
Tamanho do texto (a)	419	3.57	0.43	1.67	4.47
Tamanho do arquivo	419	36251.91	31606.55	66.00	195514.00
Tamanho do arquivo (a)	419	4.38	0.46	1.82	5.29
Índice de corrupção no município	419	0.19	0.11	0.00	0.67
Prefeito em 1º mandato	419	0.69	0.46	0.00	1.00
Idade do prefeito	419	47.80	9.94	21.00	90.00

Escolaridade do prefeito	419	13.04	3.72	0.00	90.00
Índice de Desenvolvimento Humano Municipal - IDHM	419	0.65	0.07	0.45	0.81
População	419	64720.38	593106.61	1585.00	12038175.00
População (a)	419	4.16	0.53	3.20	7.08
Produto Interno Bruto (b)	419	14582.19	31148.09	2870.99	567353.71
Produto Interno Bruto (a, b)	419	3.99	0.33	3.46	5.75

Fonte: Elaborado pelos autores.

A matriz de correlação das variáveis selecionadas para a pesquisa é apresentada na Tabela 3. Foram encontradas correlações positivas e estatisticamente significantes a 5% entre o Fog Index, o tamanho do texto e o tamanho do arquivo e o Índice de Corrupção, indicando que quanto maior o nível de corrupção em um município auditado, maior é a complexidade das manifestações dos gestores.

Tabela 3 - Matriz de Correlação das variáveis da pesquisa

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
<i>Fog Index</i> (1)	1.00									
Tamanho do texto (a) (2)	0.16	1.00								
Tamanho do arquivo (a) (3)	0.18	0.99	1.00							
Índice de corrupção no município (4)	0.13	0.31	0.28	1.00						
Prefeito em 1º mandato (5)	0.05	0.01	0.01	0.03	1.00					
Idade do prefeito (6)	-0.17	-0.04	-0.03	-0.10	-0.10	1.00				
Escolaridade do prefeito (7)	0.03	0.02	0.01	0.06	0.04	-0.16	1.00			
Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (8)	-0.17	-0.26	-0.24	-0.39	-0.04	0.25	0.17	1.00		
População (a) (9)	0.01	0.16	0.16	0.06	0.12	0.08	0.21	0.20	1.00	
Produto Interno Bruto (b) (10)	-0.16	-0.20	-0.18	-0.30	-0.02	0.15	0.08	0.67	0.08	1.00

Fonte: Elaborado pelos autores. Notas: (a) em logaritmo. (b) dividido pela população do município – *per capita*, em logaritmo. Os coeficientes em negrito apresentam correlação significativa ao nível de 5%.

A legibilidade das respostas apresentou correlação negativa e estatisticamente significativa com o Índice de Desenvolvimento Humano Municipal e o com Produto Interno Bruto *per capita*, sendo que o valor negativo do coeficiente indica que maior desenvolvimento está relacionado a maior facilidade de leitura das manifestações, pois a escala do *Fog Index* é invertida e os maiores valores indicam menor legibilidade. A mesma interpretação é válida para as variáveis tamanho do texto e tamanho do arquivo.

4.2 Resultados das análises multivariadas

A tabela 4 demonstra os resultados das análises multivariadas utilizadas para avaliar as hipóteses de pesquisas H1 a H4. O modelo de regressão foi estimado por meio de Mínimos Quadrados Ordinários (MQO). Foram utilizados erros-padrão robustos para controle da

autocorrelação e da heterocedasticidade, bem como variáveis dummy para ano de fiscalização e unidade da federação, pelo fato de que a população poder possuir distribuições diferentes no tempo e espaço (Fávoro & Favero, 2016; Wooldridge, 2016).

A hipótese H1 buscou avaliar se a presença de corrupção está associada a um menor nível de legibilidade nas manifestações dos gestores municipais. O mesmo modelo foi estimado para as variáveis dependentes *Fog Index*, tamanho do texto e tamanho do arquivo.

A estimação (1) que possui o *Fog Index* como variável dependente, não apresentou significância estatística para o índice de corrupção no município. As evidências encontradas por Li (2008) podem explicar esses achados, pois indicam que o que essa medida pode não ser adequada para mensurar legibilidade de textos da área de Contabilidade e Finanças, pois estes possuem normalmente palavras multissilábicas, o que interfere na mensuração do nível de legibilidade destes textos

As estimações (2) a (5) do modelo demonstram que o nível de corrupção de um município possui relação positiva e significativa a 1% com a quantidade de palavras e tamanho do arquivo das manifestações dos gestores. As evidências sugerem que municípios com maiores níveis de corrupção apresentam menor nível de legibilidade das manifestações dos gestores, pois textos mais longos são mais difíceis e desestimulam os interessados (Li, 2008).

Estas evidências confirmam a hipótese H1, e estão alinhadas com a ideia de o gestor municipal busca evitar que aspectos desfavoráveis de sua administração sejam conhecidos pela população em geral, e que ele possa ser responsabilizado pelos atos de corrupção ou má-gestão, o que pode inclusive, interferir em suas futuras pretensões eleitorais (Zimmerman, 1977; Ferraz & Finan, 2008).

Garcia & Teodósio (2020) argumentam que a força coletiva é uma condição estruturante para superação da corrupção sistêmica existente no Brasil. As evidências de que municípios com maiores níveis de corrupção apresentam menores níveis de legibilidade em manifestações de gestores nos relatórios de fiscalização e auditoria representa uma ameaça ao processo accountability e ao enfrentamento da corrupção, pois estes relatórios subsidiam a atuação da sociedade civil e o controle social.

Tabela 4 - Resultados das análises multivariadas

Variáveis independentes	<i>Fog Index</i>	Tamanho do texto (a)		Tamanho do arquivo (a)	
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Índice de corrupção no município	1.24 (0.74)	0.66*** (3.84)	0.74*** (4.31)	0.67*** (3.65)	0.72*** (3.91)
Prefeito em 1º mandato	-0.08 (-0.27)	-0.03 (-0.67)	-0.02 (-0.56)	-0.03 (-0.70)	-0.02 (-0.52)
Idade do prefeito	-0.04* (-2.38)	0.01 (0.15)	0.01 (0.56)	0.00 (0.29)	0.01 (0.48)

Escolaridade do prefeito	0.01 (0.14)	0.01 (1.3)	0.01 (0.88)	0.01 (1.06)	0.01 (0.61)
Índice de Desenvolvimento Humano Municipal – IDHM	1.39 (0.35)	-0.62 (-1.16)	-1.45*** (-3.99)	-0.63 (-1.06)	-1.42*** (-3.39)
População (a)	-0.02 (-0.05)	0.23*** (4.76)	0.21*** (5.49)	0.24*** (4.67)	0.22*** (5.50)
Produto Interno Bruto (b)	-0.74 (-1.33)	-0.02 (-0.24)	-0.83 (-1.35)	-0.01 (-0.17)	0.04 (0.50)
dummy para ano	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
dummy para UF	Sim	Sim	Não	Sim	Não
Constante	29.37*** (10.65)	2.86*** (7.91)	3.28*** (10.87)	3.60*** (9.58)	4.01*** (12.55)
N	419	419	419	419	419
R2 ajustado	0.12	0.36	0.21	0.33	0.18

Fonte: Elaborado pelos autores. Notas: (a) em logaritmo. (b) dividido pela população do município - per capita, em logaritmo. ***, ** e * significativo ao nível de 1%, 5% e 10% respectivamente. Entre parênteses está a estatística t.

A segunda hipótese H2 investigou se o fato de o gestor municipal possuir incentivos de relacionados à reeleição afetam o nível de legibilidade de suas manifestações. A variável prefeito em primeiro mandato (*pref_1*) não apresentou significância estatística.

A terceira e quarta hipóteses H3 e H4 avaliaram se a legibilidade das manifestações dos gestores é afetada por fatores socioeconômicos. Na hipótese H3, a variável IDHM, apresentou coeficientes -1,45 e -1,42, nas estimações (3) quantidade de palavras e (5) tamanho do arquivo, respectivamente, estatisticamente significantes a 1%. O Resultado indica que gestores de municípios com maior nível de desenvolvimento humano, mensurado pelo IDHM, apresentam respostas mais legíveis.

A menor quantidade de palavras e menor tamanho do arquivo de texto indicam maior legibilidade (Yusuf & Jordan, 2017), em linha com os estudos anteriores referentes a níveis de *disclosure*/transparência pública (Zuccolloto & Teixeira 2014).

A hipótese H4, que investigou se um maior Produto Interno Bruto *per capita* está associado a maior nível de legibilidade, não apresentou significância estatística.

4.3 Testes de robustez e sensibilidade

Por fim, foram realizados testes de robustez e sensibilidade para verificar a confiabilidade dos resultados.

Inicialmente, foi verificado a acurácia e precisão do software R em medir adequadamente o *Fog Index*. Assim, o nível de legibilidade agrupado das manifestações foi mensurado com utilização do software Word, pelo índice *Flesch-Kincaid* com uma amostra aleatória contendo 10% da amostra original, os resultados obtidos não apresentaram diferenças significativas em relação aos valores calculados pelo software R, para o mesmo

índice. Também utilizou-se a quantidade de palavras média e mediana para o cálculo do *Fog Index* e tamanho do texto, e ainda, outras variáveis para controle do modelo econométrico (quantidade de funcionários do município, receita orçamentária, composição política, valor fiscalizado, etc.), mas não foram verificadas alterações significativas nos coeficientes do modelo estimado e nos resultados encontrados.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo teve o objetivo analisar a relação entre corrupção e o nível de legibilidade (readability) das manifestações dos gestores públicos municipais, no âmbito do Programa de Fiscalização de Entes Federativos – FEF, da Controladoria-Geral da União, entre 2011 e 2017.

Os resultados obtidos apresentam evidências de que o nível de corrupção municipal está associado negativamente ao nível de legibilidade das manifestações dos gestores municipais. Nos municípios com maiores níveis de corrupção os gestores respondem as constatações de auditoria de forma menos legível, fato que pode estar relacionado a tentativa de gestores de evitarem que os munícipes conheçam aspectos desfavoráveis de sua gestão, bem como possíveis responsabilizações, nas esferas administrativas e penais.

O comportamento dos gestores de reduzirem o nível de legibilidade de suas manifestações, sob a presença de corrupção, pode afetar o processo de accountability, pois, textos mais complexos dificultam a leitura parte dos cidadãos, prejudicando o controle social e o combate à corrupção.

O estudo evidenciou que em municípios com baixos níveis de desenvolvimento humano, as manifestações dos gestores são menos legíveis, indicando possível relação entre baixos níveis de accountability, presença de corrupção e baixos níveis de desenvolvimento humano. Por fim, não foram encontradas evidências que relacionam a possibilidade de reeleição (gestores em primeiro mandato) e alterações do nível de legibilidade das manifestações dos gestores.

Pesquisas futuras podem explorar outros aspectos do nível de legibilidade no processo de accountability, como por exemplo, os relatórios de auditoria produzidos pelos Tribunais de Contas Estaduais e Federal, utilizar dicionários de palavras complexas para melhor mensurar a legibilidade destes documentos, ampliar o período temporal de análise, categorizar as constatações para melhor entender como o objeto e a área de exame da auditoria (ex. saúde, educação, etc.) interferem no nível de legibilidade das manifestações dos gestores, bem como podem criar métodos para detectar fraude a partir das manifestações dos gestores públicos.

CAPÍTULO 3 – FALHAS ADMINISTRATIVAS OU INDÍCIOS DE CORRUPÇÃO? GERENCIAMENTO DE IMPRESSÕES NO CONTEÚDO DAS MANIFESTAÇÕES DOS GESTORES PÚBLICOS MUNICIPAIS.

1. INTRODUÇÃO

As formas como os indivíduos buscam limitar as imagens, que as demais pessoas captam a seu respeito, são discutidas nos estudos de gerenciamento de impressões (Lillqvist & Louhiala-Salminen, 2014).

No gerenciamento de impressões, os indivíduos que participam das diversas formas de interação social, podem tentar transmitir informação falsa intencionalmente, por fraude ou dissimulação, para controlar as impressões que outros indivíduos formam sobre ele (Goffman, 1985; Leary & Kowalski, 1990).

No processo de auditoria das contas públicas, a Controladoria Geral da União (CGU) permite que os municípios apresentem suas contestações sobre os achados presentes nos relatórios de auditoria sobre aplicação de recursos públicos.

Neste contexto, o presente estudo buscou identificar os tipos de justificativas ou gerenciamento de impressões dos gestores públicos municipais em relação ao resultado das fiscalizações da Controladoria Geral da União (CGU), especificamente, em relação as irregularidades administrativas ou indícios de corrupção na utilização dos recursos federais transferidos aos municípios para programas sociais.

A amostra contou com 67 relatórios de fiscalização referentes ao 3º Ciclo de fiscalizações da Controladoria-Geral da União, realizado no ano de 2016, onde foram analisados R\$ 1,5 bilhão de recursos federais transferidos a municípios da amostra. Os softwares R e IRAMUTEQ foram utilizados para extrair e tratar 1593 manifestações de gestores sobre as constatações de auditoria relatadas. A frequência de palavras e das classes de palavras foram obtidas, técnicas de classificação e análise de clusters de palavras foram utilizadas para conhecer os principais temas tratados nas manifestações dos gestores.

Os achados empíricos apontam que gestores públicos tendem a justificar constatações realizadas nas fiscalizações por meio de promessas de regularização da situação identificada como irregular. As principais ações de gestores, identificadas nos relatórios por meio dos verbos, foram: “apresentar”, “atender”, “considerar”, “realizar”, “seguir”.

A análise de clusters de palavras identificou quatro temas principais tratados nos relatórios: 1) constatações envolvendo a execução de obras e serviços; 2) áreas de atuação e atividades desenvolvidas pelos entes municipais; 3) procedimento administrativo de fiscalização e resposta a auditoria; e, 4) processo de licitação e contratação.

O tema corrupção foi abordado de forma marginal nas manifestações de gestores, palavras já tratadas na literatura como relacionadas à prática de corrupção foram identificadas com baixa frequência de ocorrência.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Accountability e Gerenciamento de impressões em documentos financeiros do setor público

O termo accountability é um conceito em construção, considerado valor universal dos Estados democráticos, conforme Pinho e Sacramento (2009, p.134), associado “implicitamente a responsabilização pessoal pelos atos praticados explicitamente a exigente prontidão para a prestação de contas, seja no âmbito público ou privado”. Nesse sentido os referidos autores destacam a classificação bidimensional (vertical e horizontal), oferecida por O’Donnell (1998), com base no lugar ocupado pelos atores no processo de accountability.

Assim, segundo a classificação de O’Donnell (1998), na accountability vertical os atores ocupam cargos em instituições do Estado e se submetem ao processo eleitoral, por outro lado, a accountability horizontal relaciona-se as agências estatais possuidoras de poder legal de supervisão, aplicação de sanções a outros agentes ou entidades públicas (Pinho; Sacramento, 2009).

No Brasil o artigo 70, da Constituição Federal de 1988, atribui competências ao sistema de controle interno e externo, para exigir prestação de contas de qualquer pessoa física ou jurídica que utilize ou gere recursos públicos.

Entretanto, a literatura traz evidências que o processo de accountability, nem sempre é bem regulado, transparente, com informações úteis e acessíveis aos usuários, impondo custos para os cidadãos que pretendem monitorar os agentes públicos (Zimmerman,1977; Cruz et al., 2012; Zuccolotto & Teixeira, 2014; Cruz & Afonso, 2018), abrindo oportunidades para estabelecimento de narrativas contábeis que são utilizadas para ofuscar (fraco) desempenho, fraudes e corrupção (Larcker & Zakolyukina, 2012; Purda & Skillicorn, 2015; Riley & Yen, 2019).

O gerenciamento de impressões foi tema da obra clássica de Goffman (1985): “A representação do eu na vida cotidiana”. O autor descreve a vida social e os comportamentos de indivíduos, propondo framework detalhado com uma série de comportamentos aplicados a relações interpessoais, em estabelecimentos comercial, industrial ou doméstico.

Goffman (p.12, 1985) destaca que nas iterações sociais “muitos fatos decisivos estão além do tempo e do lugar da iteração ou dissimulados nela”, e apenas com a confissão do

indivíduo ou por comportamento involuntário as “atividades verdadeiras”, crenças ou emoções, podem ser verificadas, podendo o indivíduo transmitir informação falsa intencionalmente, que por fraude ou por dissimulação.

Para Leary e Kowalski (1990) no gerenciamento de impressões o indivíduo busca controlar as impressões que outros indivíduos formam sobre ele, sendo que o processo envolve dois componentes: “*impression motivation*” que está associado a tentativa de criar determinadas impressões em outras pessoas com ou sem ações específicas; “*impression management*” neste caso ocorre a construção de impressões com alteração do comportamento do agente para afetar impressões que os outros têm dele.

Na busca por construir um framework teórico para o gerenciamento de impressões, Merkl-Davies e Brennan (2011) destacaram como principal perspectiva a econômica, com suporte na Teoria da Agência. Para os autores, a perspectiva econômica, traz a racionalidade econômica como pressuposto e o gerenciamento de impressões é considerado como resultado do comportamento racional direcionado a propósitos dos gerentes que buscam maximizar sua utilidade. Assim os autores concluíram que os gerentes que introduzem “viés” em documentos narrativos corporativos, manipulando apresentação e divulgação de informações.

Mendonça e Amantino de Andrade (2003) analisaram o gerenciamento de impressões sob a ótica das instituições, destacando duas dimensões: assertividade e defensividade. Segundo os autores a dimensão “assertividade” visa responder a uma oportunidade, enquanto a dimensão “defensividade” busca compelir uma ameaça. A insinuação, a autopromoção, a exemplificação, a intimidação e a suplicação, são estratégias citadas pelos referidos autores como assertivas. Por outro lado, as táticas defensivas de gerenciamento de impressões são: Explicações, retratação, desculpas, restituição e comportamento pró-social.

O estudo exploratório qualitativo de Roussy e Rodrigue (2016) verificou a utilização de técnicas de gerenciamento de impressão, em entidades do setor público de Quebec no Canadá, por chefes de auditorias internas em apresentações de reuniões anuais de Comitês de Auditoria Interna. Os resultados das entrevistas realizadas indicaram a ocorrência de gerenciamento de impressões para promover imagem mais favorável de auditores e auditados, perante os comitês, com possíveis consequências a eficácia ações de auditoria e da estrutura de governança dessas organizações.

Teixeira et al. (2017) buscaram verificar se foram utilizadas narrativas contábeis relacionadas à “crise econômica”, ocorrida entre 2014 e 2016, nos Relatórios da Administração das companhias brasileiras do Índice Brasil 50 – IBRX50, nos anos de 2014 e 2015. Os resultados apresentaram indícios de utilização de gerenciamento de impressões nos

Relatórios da Administração, pois a maioria das empresas da amostra atribuíram a uma causa externa (recessão econômica de 2015) o fator determinante para resultados negativos no ano 2015.

2.2. Análise do conteúdo informacional de Relatórios de Fiscalização da Controladoria-Geral da União

A análise de conteúdo pode ser definida como um conjunto de técnicas de análise das comunicações executada por meio de procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens que permitam a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção/recepção dessas mensagens. (Bardin, 2011)

Godoy (1995) destaca que a análise de conteúdo está incluída no escopo da pesquisa documental que pode apresentar um caráter inovador e trazer contribuições relevantes para estudo de alguns temas, e a palavra "documentos" deve ser entendida de forma ampla, incluindo: exemplo, jornais, revistas, diários, obras literárias, científicas e técnicas, cartas, memorandos, relatórios. O referido autor informa que a análise de conteúdo, juntamente com a escolha dos documentos e o acesso a esses documentos são três aspectos que requerem especial atenção do pesquisador.

O objetivo da análise de conteúdo, segundo Bardin (p.50, 2011) é o conhecimento de variáveis de ordem psicológica, sociológica, histórica etc., por meio de um mecanismo de dedução com base em indicadores reconstruídos a partir de uma amostra de mensagens particulares.

Bardin (2011) aponta diferenças essenciais entre a análise de conteúdo e análise documental: a análise documental trabalha com documentos e faz-se por meio de classificação-indexação com objetivo de representação condensada da informação, para consulta e armazenamento; a análise de conteúdo se utiliza de mensagens (comunicação), faz análise categórica temática com objetivo de manipular essas mensagens para evidenciar os indicadores que permitam inferir sobre outra realidade que não a da mensagem.

A interpretação de textos como destaca Gonçalves (2016) se propõe a buscar dois objetivos opostos: Revelar e expor enunciados ou contextualizá-los no texto; e, ou reduzir o texto original buscando resumo ou de categorização.

Uma importante questão no contexto de análise de conteúdo de documentos é a utilização de técnicas computacionais, seus limites e eficácia para o processo de compreender o conteúdo de documentos. Flick (2009) argumenta que existem visões conflitantes em relação à utilização de computadores, algumas pesquisas apontam grandes expectativas na

utilização, enquanto outras indicam preocupação com a distorção e modificação da prática da pesquisa qualitativa.

Bardin (2011) esclarece que a informatização poderia contribuir em três níveis: no tratamento de texto (função "cortar, colar"); nas operações de análise do texto (categorização); na análise dos dados (operações estatísticas sobre os resultados).

Com base nessas três categorias, Bardin (p. 175, 2011) elenca as seguintes tarefas seriam adequadas para execução com apoio da tecnologia: a unidade da análise é a palavra e é necessário saber a frequência (número de vezes em que a palavra ocorre); análises complexas com grande número de variáveis a investigar de forma simultânea (muitas categorias e unidades a registrar); análises de coocorrências (aparência de duas ou várias unidades de registro na mesma unidade de contingência); investigação implica várias análises sucessivas; análise necessita de operações estatísticas e numéricas complexas.

Por outro lado, não é recomendada a utilização de apoio computacional quando a análise de conteúdo é exploratória e a técnica de análise não foi definida, a análise é única sobre documentos muito especializados, e, ainda, quando a unidade de codificação é grande (discurso ou artigo) espacial ou temporal (Bardin, 2011).

Por fim, Bardin (2011) elenca as seguintes técnicas que podem ser aplicadas na análise de conteúdo: análise categorial; análise de expressão; análise de relações (coocorrências);

3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Na organização de uma pesquisa de análise de conteúdo Bardin (2011) destaca as seguintes etapas lógicas a serem cumpridas: pré-análise (que inclui a escolha dos documentos, a formulação das hipóteses e dos objetivos e a elaboração de indicadores que fundamentem a interpretação final); a exploração do material; tratamento dos resultados, a inferência e a interpretação.

3.1. Seleção de documentos da amostra e coleta e preparação de dados textuais

Na pré-análise realizada, optou-se por utilizar dados obtidos na página oficial do Controladoria-Geral da União - CGU¹ que disponibiliza relatórios de fiscalizações em estados e municípios, auditorias anuais de contas, avaliações de programas de governo, entre outros. Foram coletados relatórios de fiscalizações do Programa de Fiscalização de Entes Federativos – FEF, referentes ao 3º Ciclo de fiscalizações realizadas em agosto de 2016 que envolveu 70 municípios.

A análise dos relatórios foi direcionada ao 3º Ciclo (que teve objetivo de fiscalização de entes municipais) devido às especificidades organizacionais, nível de evolução administrativa e financeira desses entes, e para aprofundar o conhecimento em relação à problemas de gestão existentes e atuação dos gestores na presença da auditoria nesses entes federativos. A amostra final foi composta por 67 municípios² e abrangendo um total de R\$ 1,5 bilhão de recursos fiscalizados distribuídos nas áreas de saúde, educação, cidades, integração, trabalho, agricultura etc. O arquivo contendo os textos referentes às manifestações dos gestores municipais apresentou um total de 320 páginas e 165.124 palavras.

O software R foi usado para o processo de obtenção e preparação dos dados. Os Relatórios de Fiscalização foram obtidos no site da Controladoria-Geral da União. Após o download dos arquivos, foi realizada a conversão dos relatórios do formato “pdf” para o formato “txt”. Em seguida, para de cada relatório de fiscalização, foram extraídos segmentos de textos que tratavam especificamente das manifestações dos gestores auditados.

Nesse processo foram feitos os seguintes ajustes: conversão de letras maiúsculas e minúsculas, retirada de quebras de linha, retiradas de caracteres especiais (@, #, \$, &, (,), ’, ‘, etc.), exclusão de parágrafos em branco etc. Também com a utilização software R os fragmentos de texto extraídos foram ajustados e preparados para o formato adequado a inserção de dados do software de análise de textos IRAMUTEQ. Ao final desse processo de extração e tratamento de dados foram identificadas 1593 manifestações de gestores válidas que integraram os relatórios de fiscalização da amostra e foram utilizadas para realização das análises textuais. O anexo I traz a rotina desenvolvida para efetuar as etapas de extração, tratamento, preparação e conversão dos textos para inserção no software IRAMUTEQ.

O IRAMUTEQ conforme Camargo e Justo (p.513, 2013) trata-se de um programa informático gratuito, que se ancora no software R e permite diferentes formas de análises estatísticas sobre corpus textuais e sobre tabelas de indivíduos por palavras.

Em relação à utilização do IRAMUTEQ em análise de textos da língua portuguesa, Camargo e Justo (2013) ressaltam que o atual dicionário já está bem aprimorado, permitindo realização de análises de dados suficientemente precisas em língua portuguesa.

¹ <http://auditoria.cgu.gov.br/>

² Três municípios foram excluídos do 3º Ciclo por motivo de atrasos na execução do cronograma de fiscalização (Luzilândia, Boqueirão do Piauí e Itacoatiara)

3.2. Preparação dos textos e técnicas de análise de conteúdo aplicadas

A construção de um *corpus* é o passo principal para utilização de documentos em pesquisas, sendo que questões relativas à seleção da amostragem e representatividade devem ser consideradas para correta aplicação desta técnica (Flick, 2009).

Os textos foram extraídos dos relatórios de fiscalização do FEF. Estes relatórios são organizados e divididos por constatações encontradas durante a execução das ordens de serviços que consideram materialidade e relevância dos recursos transferidos. (Brasil, 2016). Cada constatação contém três conjuntos de textos, a descrição do fato que está em desacordo com normas e regulamentos da administração pública, a manifestação do ente fiscalizado sobre o fato encontrado e uma manifestação final da equipe de auditoria acatando ou não os argumentos apresentados pelo ente federativo fiscalizado (Brasil, 2016).

A seguir trecho de relatório de fiscalização do 03º Ciclo, referente ao município de Pinhal da Serra/RS (BRASIL, 2016):

“2.2.5. Utilização de orçamento-base não analítico e sem detalhamento do BDI (Bonificação das Despesas Indiretas) em licitação.

Fato

Verificou-se que o orçamento elaborado pelos gestores municipais para a ampliação da Unidade Básica de Saúde (UBS) Centro (proposta nº 4314462240572/10355, CNES 2240572) – integrante do Convite nº 33/2012, homologado em 15 de outubro de 2015 e adjudicado à empresa Pinhal Comércio e Construções Ltda. por R\$ 120.781,23 – não é analítico, pois se utiliza de unidades e de expressões genéricas, como “instalações elétricas”, “calhas”, “escada” e “emboço/reboco”, sem o detalhamento mínimo previsto no art. 7º, § 2º, inciso II da Lei nº 8.666/93.

Sobre o assunto o Tribunal de Contas da União (TCU) se manifestou por meio da Súmula TCU nº 258/2010 vedando a prática de utilização de unidades genéricas em obras.

Manifestação da Unidade Examinada

Por meio do Ofício nº 240/2016-GP, de 10 de outubro de 2016, a Prefeitura Municipal de Pinhal da Serra/RS juntou a seguinte manifestação – subscrita pelo Engenheiro Civil do Município de Pinhal da Serra/RS em 10 de outubro de 2016:

“Quanto à elaboração de orçamento base, e cronograma Físico Financeiro integrante do convite 33/2012, conforme documentos anexos os serviços necessários para elaboração da referida obra estão em quantitativos e em unidades de medição conforme determina os acórdãos do Tribunal de Contas da União a época. (Doc. Anexos)”.

À manifestação da Prefeitura foram juntadas cópias de “Orçamento Financeiro” e de “Cronograma Físico Financeiro” – ambos datados de 18 de fevereiro de 2014 e subscritos pela empresa CAB Assessoria Empresarial Ltda.

Análise do Controle Interno

Verificou-se que os documentos juntados à manifestação da Prefeitura (“Orçamento Financeiro” e “Cronograma Físico Financeiro”) foram elaborados pela empresa CAB Assessoria Empresarial Ltda. e são referentes à construção da UBS no distrito de Serra dos Gregórios (proposta nº 11258349000113001) e à Tomada de Preços nº 01/2014.

Todavia, o presente apontamento é referente à ampliação da UBS Centro (executada pela empresa Pinhal Comércio e Construções Ltda.) e ao Convite nº 33/2012. Logo, os documentos apresentados na resposta dos gestores não têm correspondência com o objeto tratado na presente ressalva.” (grifos nossos)

Na presente pesquisa foram selecionadas apenas as partes de textos relativos às “Manifestações da Unidade Examinada” para melhor compreender os aspectos da atuação e do comportamento do gestor perante a atuação da fiscalização do órgão de controle federal.

As técnicas de análise foram as descritas por Camargo e Justo (2013) que estavam disponíveis no software IRAMUTEQ: Análises lexicográficas; Método da Classificação Hierárquica Descendente – CHD; Análise de similitude; “Nuvem de palavras”.

A análise lexicográfica das manifestações dos gestores apresentou a quantidade de palavras, frequência média e lista de palavras menos frequentes ou hápax, bem como a redução das palavras com base em suas raízes e identificação formas ativas e suplementares.

O Método da Classificação Hierárquica Descendente – CHD foi utilizado para classificar os segmentos de texto em função dos seus vocabulários. O conjunto deles foi repartido em função da frequência das formas reduzidas (radicais), obtendo-se uma classificação estável e definitiva e um dendograma da CHD, que ilustra as relações entre as classes e fornece os segmentos de texto mais característicos de cada classe (corpus em cor) (Camargo & Justo, 2013).

A Análise de similitude busca identificar as coocorrências entre as palavras e seu resultado traz indicações da conexidade entre as palavras, auxiliando na identificação da estrutura da representação (Camargo & Justo, 2013).

Por fim, a técnica de “Nuvem de palavras” organiza as palavras graficamente em função da sua frequência.

4. ANÁLISE DOS RESULTADOS

Esta seção discute e analisa os resultados da aplicação das técnicas de análise de conteúdo sobre os “*corpus*” de textos das manifestações dos gestores e outros servidores públicos perante as constatações das fiscalizações realizadas no âmbito do FEF da CGU.

4.1 Análises lexicográficas

A primeira análise feita tratou da frequência de palavras mais utilizadas nas respostas elaboradas pelos gestores e servidores públicos municipais. O Quadro 1 apresentado a seguir demonstra a lista das 75 palavras mais frequentes de diversas classes gramaticais. Do quadro, pode-se inferir um primeiro conjunto de palavras provavelmente refere-se à apresentação da resposta e é composto por: “meio”, “municipal”, “ofício”, “apresentar”, “manifestação”, “seguinte” e “item”, “município” e “cgu”. A palavra “outubro” aparece entre as mais frequentes devido a ser o mês do ano em as respostas foram encaminhadas pelos gestores e servidores.

Em termos de classes gramaticais, os substantivos foram mais utilizados. Em relação aos verbos, que indicam possíveis ações dos gestores, podemos verificar, conforme o Quadro

1, que a maior frequência ocorre para os seguintes verbos: apresentar, realizar, dever, encaminhar, informar, examinar, contar, contratar, atender, considerar, ocorrer, seguir, prever, encontrar e manifestar. Destacamos os verbos “apresentar”, “atender”, “considerar”, “realizar”, “seguir” que indicam uma possível concordância com as constatações de auditoria e sugerem que o gestor busca comunicar medidas no sentido de apresentar correção dos problemas encontrados e justificar falhas administrativas.

Quadro 1 - Listagem das palavras com maior frequência

nº	Palavras	Quant.	Classe	nº	Palavras	Quant.	Classe	nº	Palavras	Quant.	Classe
1	municipal	1825	adj	26	documento	514	nom	51	contar	345	ver
2	Meio	1372	nom	27	Escolar	506	adj	52	caso	343	nom
3	prefeitura	1352	nom	28	administração	499	nom	53	pagamento	335	nom
4	Ofício	1312	nom	29	Obra	483	nom	54	bem	326	nom
5	manifestação	1280	nom	30	Preço	480	nom	55	referido	322	adj
6	apresentar	1274	ver	31	Recurso	477	nom	56	conselho	317	nom
7	seguinte	1194	adj	32	Assim	467	adv	57	termo	314	nom
8	município	1152	nom	33	Art	455	nr	58	exigência	313	nom
9	empresa	844	nom	34	Dever	451	ver	59	mesmo	309	adj
10	serviço	803	nom	35	R	447	nom	60	relação	307	nom
11	Item	760	nom	36	Escola	446	nom	61	ano	307	nom
12	outubro	758	nom	37	Setembro	439	nom	62	regional	303	adj
13	Cgu	718	nr	38	Editais	435	nom	63	federal	303	adj
14	público	702	adj	39	Forma	420	nom	64	contratar	298	ver
15	realizar	673	ver	40	encaminhar	411	ver	65	ação	296	nom
16	Valor	653	nom	41	Informar	386	ver	66	controle	293	nom
17	relatório	634	nom	42	Educação	375	nom	67	prazo	287	nom
18	Saúde	614	nom	43	Execução	374	nom	68	necessário	284	adj
19	unidade	608	nom	44	Servidor	371	nom	69	vez	282	nom
20	Anexo	583	nom	45	examinar	369	ver	70	atender	282	ver
21	processo	576	nom	46	Dia	359	nom	71	preliminar	280	adj
22	Lei	576	nom	47	Ainda	355	adv	72	número	277	nom
23	contrato	542	nom	48	informação	350	nom	73	através	276	adv
24	licitação	529	nom	49	fiscalização	350	nom	74	veículo	275	nom
25	secretaria	514	nom	50	Fato	346	nom	75	aluno	274	nom

Nota: A codificação das formas gramaticais definidas pelo software IRAMUTEQ e representadas no quadro são: adj = adjetivo, adv = advérbio, nom = substantivo, nr = não reconhecida, ver = verbo.

Fonte: Elaborado pelo autor com dados textuais da amostra.

Outra análise realizada foi a comparação entre as classes gramaticais mais utilizadas pelos gestores nas manifestações a CGU. Throckmorton et al., (2015), com foco na detecção de fraudes em relatórios financeiros 10-Q e 10K de empresas americanas discutiram a possibilidade de que o conteúdo verbal da fala possa ser útil para identificação de fraudes. Assim, a maior ou menor utilização de determinadas classes gramaticais, como pronomes indefinidos, pronomes pessoais no singular ou no plural, podem apontar prática de fraudes

financeiras, tais classes gramaticais são utilizadas para afastar ação do sujeito responsável pela manifestação, atribuindo a terceiros.

A Tabela 1 quantifica e compara a utilização de tipos de classes gramaticais em alguns municípios da amostra. Verificou-se que existe variabilidade de utilização de classes gramaticais e variabilidade nas relações entre classes gramaticais. Por exemplo, na relação entre pronomes indefinidos e substantivos em alguns municípios essa relação é baixa indicando uma maior utilização de pronomes indefinidos em municípios da amostra quando comparado com os demais municípios da amostra.

Tabela 1 - Comparação entre classes gramaticais entre municípios da amostra

Município	Classes gramaticais de palavras							Relações entre classes	
	adv	nom	ver	ver_sup	nom_sup	pro_ind	adj	Relação nom/ver	Relação nom/pro_ind
*n_abadiânia_go	36	655	202	23	50	19	187	3.2	34.5
*n_abreulima_pe	47	1863	517	24	123	25	497	3.6	74.5
*n_adrianópolis_pr	62	776	275	28	36	37	214	2.8	21.0
*n_aldeiasaltas_ma	167	2722	720	216	124	126	905	3.8	21.6
*n_altamiramaranhão_ma	270	3458	1228	211	168	112	905	2.8	30.9
*n_altoparaíso_ro	30	751	215	20	67	16	225	3.5	46.9
*n_barracoqueiros_	48	1028	265	56	64	21	285	3.9	49.0
*n_barueri_sp	136	1594	540	72	132	92	413	3.0	17.3
*n_belémmaria_pe	0	88	37	0	0	0	0	2.4	-
*n_bernardocampo_sp	47	1042	312	55	60	36	325	3.3	28.9
*n_brasileira_pi	102	1285	486	89	26	82	322	2.6	15.7
*n_campinagrande_pb	187	2895	887	146	155	108	874	3.3	26.8
*n_canindé_ce	128	2011	663	164	133	93	628	3.0	21.6
*n_encantado_rs	31	813	208	37	50	46	241	3.9	17.7
*n_florestal_mg	84	960	394	57	34	44	403	2.4	21.8
*n_frenteira_mg	21	242	68	4	10	10	71	3.6	24.2
*n_glorinha_rs	19	257	64	13	18	9	72	4.0	28.6
*n_gonçalo_rj	38	692	202	21	48	16	202	3.4	43.3
*n_governadorcelsoramos_sc	5	98	34	1	1	3	21	2.9	32.7
*n_humbertocampos_ma	183	2901	879	219	173	97	756	3.3	29.9

Nota: A codificação das formas gramaticais definidas pelo software IRAMUTEQ e representadas na tabela são: adjetivo (adj), advérbio (adv), substantivos (nom), verbo (ver), pronome indefinido (pro_ind), verbo suplementar (ver_sup), substantivo suplementar (nom_sup).

Fonte: Elaborado pelo autor com dados textuais da amostra.

Por fim, realizamos um levantamento específico para palavras tipicamente relacionadas ao tema de corrupção (Ferraz & Finan, 2008; Caldas et al., 2016), que apesar de apresentarem baixa frequência foram identificadas nas manifestações dos gestores: fraude (26 ocorrências); desvio (21 ocorrências), superfaturamento (54 ocorrências), sobrepreço (11

ocorrências), irregularidade (145 ocorrências), conluio (17 ocorrências) e corrupção (2 ocorrências).

4.2 Análises de Classificação Hierárquica Descendente - CHD

Uma segunda etapa de análise foi realizada com a utilização do Método da Classificação Hierárquica Descendente – CHD. Nesta técnica, conforme esclarecem Camargo e Justo (2013) os segmentos de texto são classificados em função dos seus respectivos vocabulários, e o conjunto deles é repartido em função da frequência das formas reduzidas visando obter classes de segmentos de textos.

Com a aplicação desta técnica foram identificados quatro classes de segmentos de textos demonstradas na Figura 1. O primeiro segmento relacionou palavras relativas constatações envolvendo a execução de obras e serviços, reunindo palavras como: “medição”, “valor”, “boletim”, “montante”, “apurado”, “pagar”, “executar”, “diferença”, “comprovante”, “planilha”, “sindicância”, “construtor”.

Outro segmento relacionou-se às áreas de atuação e atividades desenvolvidas pelos entes municipais, trazendo palavras como: “escola”, “ensino”, “médico”, “atendimento”, “paciente”, “saúde”, “educação”, “alimento”, “médico”.

O terceiro segmento aparenta relação com o procedimento administrativo de fiscalização e apresentação de respostas as equipes de fiscalização, incluindo palavras como: “ofício”, “manifestação”, “municipal”, “resposta”, “relatório”, “prefeito”, “gestor”.

Por fim, o cluster final de segmentos de textos aparenta tratar especificamente do processo de licitação, sendo composto pelas palavras: “licitação”, “edital”, “preço”, “certame”, “empresa”, “proposta”, “jurídico”, “objeto”, “julgamento”, “restrição”.

Figura 1- Cluster de segmentos de textos referentes ao conteúdo das manifestações dos gestores sobre constatações dos relatórios do FEF gerados a partir do modelo CHD.



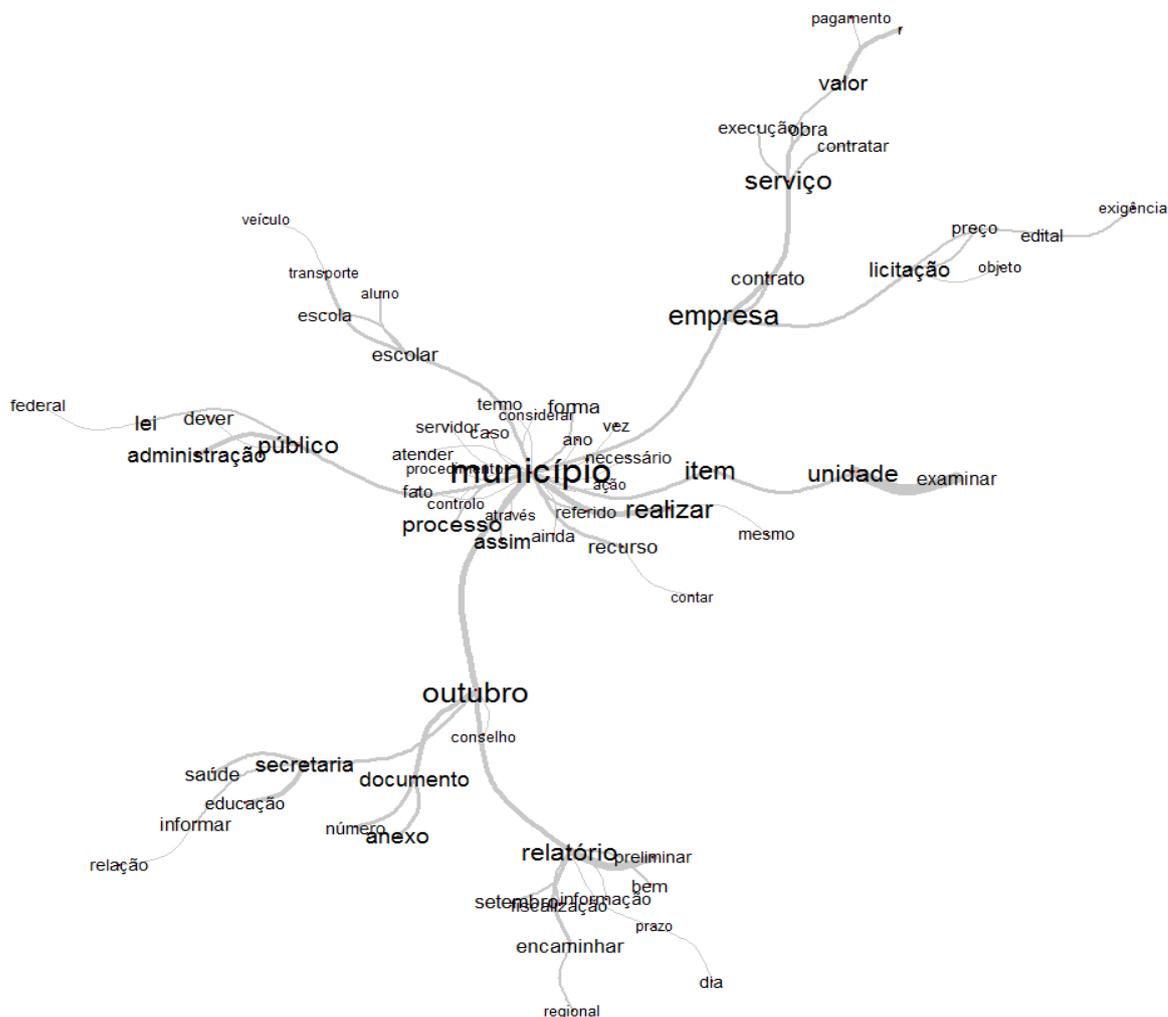
Fonte: Elaborado pelo autor com dados textuais da amostra.

4.3 Análise de similitude de palavras

Outra visão do conteúdo informacional das manifestações dos gestores presentes nos Relatórios de Fiscalização do FEF foi obtida com a utilização da análise de similitude de palavras. A análise foi realizada de duas formas, uma contendo todas as classes gramaticais e outra apenas com palavras que pertencem à classe de verbos. A Figura 2, a seguir, demonstra a análise de similitude realizada para todas as classes gramaticais.

A análise foi limitada a 70 palavras mais frequentes devido a restrições de visualização. Na Figura 2, a palavra “empresa” está vinculada aos aspectos de contratação, execução de serviços e licitação. Já o termo “município” foi localizado na posição central da apresentação gráfica, ele está relacionado com todos os subtemas.

Figura 2 - Grafo elaborado a partir de análise de similitude de palavras utilizando todas as classes gramaticais gerado partir do conteúdo das manifestações dos gestores sobre constatações dos relatórios do FEF



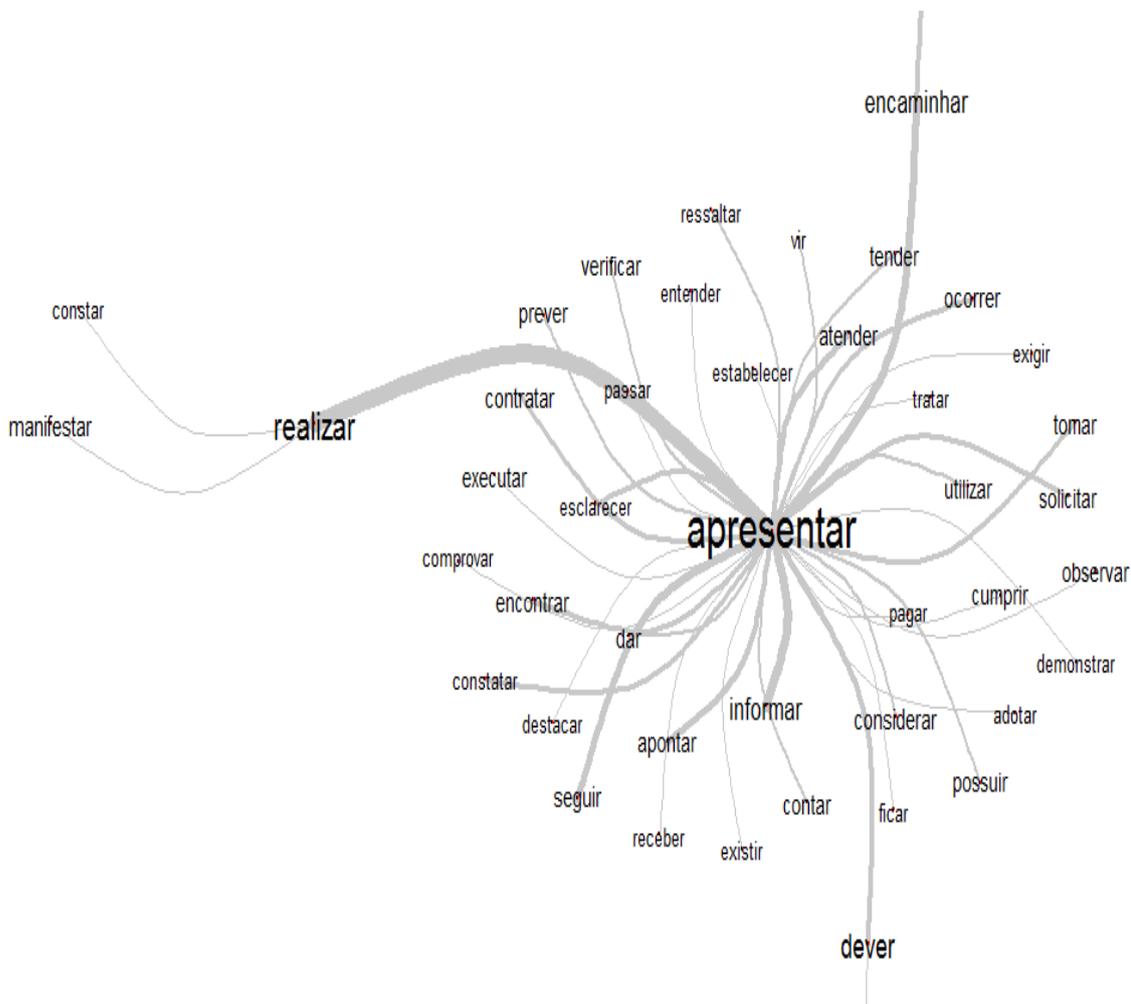
Fonte: Elaborado pelo autor com dados textuais da amostra.

Para melhor entender as ações e reações dos gestores municipais, realizamos uma análise específica com a classe de verbos. Pois esta classe gramatical representa a prática de

uma ação. Os resultados desta análise específica são apresentados na Figura 3 e demonstram que os verbos “apresentar”, “realizar”, “encaminhar” e “dever” foram identificados como “nós” na análise.

A Figura 3, a seguir, representa a análise de similitude realizada apenas com a presença de verbos.

Figura 3 - Grafo elaborado a partir de análise de similitude de palavras utilizando a classe de “Verbos” gerado a partir do conteúdo das manifestações dos gestores sobre constatações dos relatórios do FEF



Fonte: Elaborado pelo autor com dados textuais da amostra.

4.4 “Nuvem de Palavras”

A técnica de “Nuvem de Palavras” também foi aplicada ao conteúdo dos relatórios de fiscalização do FEF para realizar uma análise visual dos termos mais utilizados nas manifestações dos gestores. A Figura 4 apresenta o resultado encontrado. Para realização da análise retiramos as palavras referentes a apresentação da manifestação do gestor (“municipal”, “meio”, “ofício”, “manifestação”, “apresentar”, “seguinte”), que por formarem a introdução em cada resposta apresentavam elevada frequência. Verifica-se que os principais

Na aplicação da técnica de Classificação Hierárquica Descendente – CHD ficou constatada a existência de quatro grandes conjuntos de palavras (clusters). O primeiro conjunto de palavras tratou dos procedimentos relativos à execução de obras e serviços, um segundo identificou temas relacionados a principais atividades desenvolvidas pelos municípios (saúde e educação), um terceiro cluster reuniu palavras relativas a procedimento de contratação e licitação e o último trouxe palavras referentes ao procedimento de manifestação do gestor quanto às constatações de auditoria.

As técnicas de análise de similitude de palavras e “nuvem de palavras” trouxeram uma visão geral das principais palavras utilizadas nas manifestações de gestores. Por fim destacou-se a baixa presença de palavras ligadas ao termo corrupção fato pode ser explorado e mais bem compreendido em pesquisa futuras que analisem também as outras partes de conteúdo textual dos Relatórios de Fiscalização do FEF da CGU

Pesquisas futuras também podem tentar ampliar a compreensão sobre a gestão municipal correlacionando o conteúdo informacional dos relatórios de fiscalização com características qualitativas da gestão municipal ou do município, com indicadores financeiros da contabilidade, ou ainda com indicadores socioeconômicos, tais como: escolaridade do gestor municipal, população, PIB, IDH, nível de analfabetismo, renda, tempo de fundação do município, receita e despesas municipais, endividamento, dentre outras.

REFERÊNCIAS

CAPÍTULO 1

- Allini, A., Ferri, L., Maffei, M., & Zampella, A. (2017). From Accountability to Readability in the Public Sector: Evidence from Italian Universities. *International Journal of Business and Management*, 12(3), 27-35.
- Antunes, H., & Lopes, C. T. (2019, September). Analyzing the adequacy of readability indicators to a non-English language. In *International Conference of the Cross-Language Evaluation Forum for European Languages* (pp. 149-155). Springer, Cham.
- Benoit, K., Watanabe, K., Wang, H., Nulty, P., Obeng, A., Müller, S., & Matsuo, A. (2018). *quanteda: An R package for the quantitative analysis of textual data*. *Journal of Open Source Software*, 3(30), 774.
- Beuren, I. M., & Söthe, A. (2009). A teoria da legitimidade e o custo político nas evidenciações contábeis dos governos estaduais da região sudeste do Brasil. *Revista de Contabilidade e Organizações*, 3(5), 98-120.
- Bradbury, M. E., Hsiao, P. C. K., & Scott, T. (2018). Summary annual reports: length, readability and content. *Accounting & Finance*.
- Branco, P.G.G., Coelho, I. M., Mendes, G.F., (2010). *Curso de direito constitucional*. Saraiva SA
- Cheng, R. H. (1992). An empirical analysis of theories on factors influencing state government accounting disclosure. *Journal of Accounting and Public Policy*, 11(1), 1-42.
- Cruz, C. F., & Afonso, L. E. (2018). Gestão fiscal e pilares da Lei de Responsabilidade Fiscal: evidências em grandes municípios. *Revista de Administração Pública*, 52(1), 126-148.
- Cruz, C. F., de Souza Ferreira, A. C., da Silva, L. M., & da Silva Macedo, M. Á. (2012). Transparência da gestão pública municipal: um estudo a partir dos portais eletrônicos dos maiores municípios brasileiros. *Revista de Administração Pública*, 46(1), 153-176.
- Fávero, L. P. L. (2013). Dados em painel em contabilidade e finanças: teoria e aplicação. *BBR-Brazilian Business Review*, 10(1), 131-156.
- Fávero, L. P., & Favero, P. (2016). *Análise de dados: modelos de regressão com Excel®, Stata® e SPSS® (Vol. 1)*. Elsevier Brasil.
- Ferreira, F. R., Fiorot, D. C., Motoki, F. Y. S., & Moreira, N. C. (2019). Evidenciação voluntária: Análise empírica sobre o tom usado em audioconferências. *Revista de Administração de Empresas*, 59(4), 271-283.
- García-Sánchez, I. M., Frías-Aceituno, J. V., & Rodríguez-Domínguez, L. (2013). Determinants of corporate social disclosure in Spanish local governments. *Journal of Cleaner Production*, 39, 60-72.
- Gray, R., Kouhy, R. and Lavers, S. (1995), "Corporate social and environmental reporting: a review of the literature and a longitudinal study of UK disclosure", *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, Vol. 8 No. 2, pp. 47-77
- Guillamón, M. D., Bastida, F., & Benito, B. (2011). The determinants of local government's financial transparency. *Local Government Studies*, 37(4), 391-406.
- Harrison, T. M., & Sayogo, D. S. (2014). Transparency, participation, and accountability practices in open government: A comparative study. *Government information quarterly*, 31(4), 513-525.
- Ingram, R. W., & DeJong, D. V. (1987). The effect of regulation on local government disclosure practices. *Journal of Accounting and Public Policy*, 6(4), 245-270.
- Jang, M. H., & Rho, J. H. (2016). IFRS adoption and financial statement readability: Korean evidence. *Asia-Pacific Journal of Accounting & Economics*, 23(1), 22-42.

- Laswad, F., Fisher, R., & Oyelere, P. (2005). Determinants of voluntary Internet financial reporting by local government authorities. *Journal of Accounting and Public Policy*, 24(2), 101-121.
- Lawrence, A. (2013). Individual investors and financial disclosure. *Journal of Accounting and Economics*, 56(1), 130-147.
- Li, F. (2008). Annual report readability, current earnings, and earnings persistence. *Journal of Accounting and Economics*, 45(2-3), 221-247.
- Lo, K., Ramos, F., & Rogo, R. (2017). Earnings management and annual report readability. *Journal of Accounting and Economics*, 63(1), 1-25.
- Loughran, T., & McDonald, B. (2014). Measuring readability in financial disclosures. *The Journal of Finance*, 69(4), 1643-1671.
- Loughran, T., & McDonald, B. (2016). Textual analysis in accounting and finance: A survey. *Journal of Accounting Research*, 54(4), 1187-1230.
- Miller, B. P. (2010). The effects of reporting complexity on small and large investor trading. *The Accounting Review*, 85(6), 2107-2143.
- Navarro Galera, A., Alcaraz Quiles, F. J., & Ortiz Rodríguez, D. (2009). La divulgación de información sobre responsabilidad corporativa en administraciones públicas: un estudio empírico en gobiernos locales.
- Rich, K. T., Roberts, B. L., & Zhang, J. X. (2018). Linguistic Tone and Internal Control Reporting: Evidence from Municipal Management Discussion and Analysis Disclosures. *Journal of Governmental & Nonprofit Accounting*, 7(1), 24-54.
- Team, R. C. (2017). R: A language and environment for statistical computing.
- Wooldridge, J. M. (2016). *Introdução à econometria: uma abordagem moderna* (P. Silva e L. Koepl, Trad.). São Paulo: Cengage Learning.
- Zuccolotto, R., & Teixeira, M. A. C. (2014). As causas da transparência fiscal: evidências nos estados brasileiros. *Revista Contabilidade & Finanças*, 25(66), 242-254.

CAPÍTULO 2

- Abrúcio, F. L., & Loureiro, M. R. (2004). *Finanças públicas, democracia e accountability: debate teórico e o caso brasileiro*. Arvate, Paulo R.; Biderman, Ciro. Economia do setor público no Brasil.
- Antunes, H., & Lopes, C. T. (2019). Analyzing the adequacy of readability indicators to a non-English language. In *International Conference of the Cross-Language Evaluation Forum for European Languages* (pp. 149-155). Springer, Cham.
- Arantes, V. A., Gusmão, I. B., & Costa, M. C. (2019). Análise do relatório de guidance em empresas investigadas pela Polícia Federal: exame sob a perspectiva do gerenciamento de impressões. *Revista de Contabilidade e Organizações*, 13, e148176-e148176.
- Avis, E., Ferraz, C., & Finan, F. (2018). Do government audits reduce corruption? Estimating the impacts of exposing corrupt politicians. *Journal of Political Economy*, 126(5), 1912-1964.
- Bakar, N. B. A., & Saleh, Z. (2015). Review of literature on factors influencing public sector disclosure: The way forward. *Asian Journal of Business and Accounting*, 8(2), 155-184.
- Bradbury, M. E., Hsiao, P. C. K., & Scott, T. (2018). Summary annual reports: length, readability and content. *Accounting & Finance*.
- Brasil. Controladoria-Geral da União-CGU. (2020). Programa de Fiscalização em Entes Federativos. Disponível em: <http://www.cgu.gov.br/assuntos/auditoria-e-fiscalizacao/programa-de-fiscalizacao-em-entes-federativos>, acesso em: 03/01/2020.

- Brasil. Controladoria-Geral da União-CGU. (2020). Programa de Fiscalização em Entes Federativos. V03º Ciclo. Relatório nº 201602529. Disponível em: <https://auditoria.cgu.gov.br/download/9010.pdf>, acesso em: 03/01/2020.
- Butterworth, P., Gray, R.H. & Haslam, J. (1989), The local authority Annual Report in the UK: an exploratory study of accounting communication and democracy. *Financial Accountability & Management*, 5: 73-87.
- Caldas, O. V., Costa, C. M., & Pagliarussi, M. S. (2016). Corrupção e composição dos gastos governamentais: evidências a partir do Programa de Fiscalização por Sorteios Públicos da Controladoria-Geral da União. *Revista de Administração Pública*, 50(2), 237-264.
- Cruz, C. F., de Souza Ferreira, A. C., da Silva, L. M., & da Silva Macedo, M. Á. (2012). Transparência da gestão pública municipal: um estudo a partir dos portais eletrônicos dos maiores municípios brasileiros. *Revista de Administração Pública*, 46(1), 153-176.
- Cruz, C. F., & Afonso, L. E. (2018). Gestão fiscal e pilares da Lei de Responsabilidade Fiscal: evidências em grandes municípios. *Revista de Administração Pública*, 52(1), 126-148.
- Fávero, L. P., & Favero, P. (2016). Análise de dados: modelos de regressão com Excel®, Stata® e SPSS® (Vol. 1). Elsevier Brasil.
- Ferraz, C., & Finan, F. (2008). Exposing corrupt politicians: the effects of Brazil's publicly released audits on electoral outcomes. *The Quarterly journal of economics*, 123(2), 703-745.
- Ferraz, C., & Finan, F. (2011). Electoral accountability and corruption: Evidence from the audits of local governments. *American Economic Review*, 101(4), 1274-1311.
- Ferraz, C., Finan, F., & Moreira, D. B. (2012). Corrupting learning: Evidence from missing federal education funds in Brazil. *Journal of Public Economics*, 96(9-10), 712-726.
- Ferreira, F. R., Fiorot, D. C., Motoki, F. Y. S., & Moreira, N. C. (2019). Evidenciação voluntária: Análise empírica sobre o tom usado em audioconferências. *Revista de Administração de Empresas*, 59(4), 271-283.
- Ferreira, G. V. (2018). Evidências de efeitos da corrupção no desempenho social de municípios brasileiros. (Dissertação (Mestrado em Administração Pública) da Universidade Brasília – UNB, (UNB, Brasília).
- Garcia, L. M., & Teodósio, A. D. S. D. S. (2020). Análise de limites dos sistemas de contabilidade e controle para o enfretamento do problema da corrupção sistêmica no Brasil: lições dos casos da Suécia e da Itália. *Revista de Administração Pública*, 54(1), 79-98.
- Hoberg, G., & Lewis, C. (2017). Do fraudulent firms produce abnormal disclosure?. *Journal of Corporate Finance*, 43, 58-85.
- Laurinho, Í. S., da Silva Dias, L. N., & de Mattos, C. A. C. (2017). Corrupção e ineficiência em licitações de governos locais e desenvolvimento humano: novas reflexões. *Revista de Contabilidade e Organizações*, 11(30), 57-70.
- Li, F. (2008). Annual report readability, current earnings, and earnings persistence. *Journal of Accounting and economics*, 45(2-3), 221-247.
- Lo, K., Ramos, F., & Rogo, R. (2017). Earnings management and annual report readability. *Journal of Accounting and Economics*, 63(1), 1-25.
- Loughran, T., & McDonald, B. (2014). Measuring Readability in Financial Disclosures. *The Journal of Finance*, 69(4), 1643–1671.
- Loughran, T., & McDonald, B. (2016). Textual analysis in accounting and finance: A survey. *Journal of Accounting Research*, 54(4), 1187-1230.
- Machoski, E., & de Araujo, J. M. (2020). Corruption in public health and its effects on the economic growth of Brazilian municipalities. *The European Journal of Health Economics*, 1-19.

- Mainwaring, S., & Welna, C. (Eds.). (2003). *Democratic Accountability in Latin America*. OUP Oxford.
- Michalke, M. (2017). koRpus.lang.pt: Language Support for 'koRpus': Portuguese (Version 0.01-2). Acesso em: 10-ago-2019. Disponível em: <http://reaktanz.de/?c=hacking&s=koRpus>
- R Core Team (2017). R: A language and environment for statistical computing. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria. URL <https://www.R-project.org/>.
- Ribeiro, M. de S., De Luca, M. M. M., & Azevedo, R. R. de. (2019). Editorial número temático Fraudes e Corrupção: o que Contabilidade e Organizações têm a dizer?. *Revista De Contabilidade E Organizações*, 13, 1-4.
- Ribeiro, C. P. D. P., & Zuccolotto, R. (2013). A face oculta do Leviatã: transparência fiscal nos municípios brasileiros e suas determinantes socioeconômicas e fiscais.
- Rodrigues, D., Faroni, W., Santos, N., Ferreira, M., & Diniz, J. (2020). Corrupção e má gestão nos gastos com educação: fatores socioeconômicos e políticos. *Revista de Administração Pública*, 54(2), 301-320. Recuperado de <http://bibliotecadigital.fgv.br/ojs/index.php/rap/article/view/81253>.
- Shleifer, A., & Vishny, R. W. (1993). Corruption. *The quarterly journal of economics*, 108(3), 599-617.
- Silva, C. A. T., & Fernandes, J. L. T. (2009). Legibilidade dos fatos relevantes no Brasil. *Revista de Administração Contemporânea-RAC Electronica*, 3(1), 142-159.
- Svensson, J. (2005). Eight questions about corruption. *Journal of economic perspectives*, 19(3), 19-42.
- Tetlock, P. C. (2007). Giving content to investor sentiment: The role of media in the stock market. *The Journal of finance*, 62(3), 1139-1168.
- Treisman, D. (2007). What have we learned about the causes of corruption from ten years of cross-national empirical research?. *Annu. Rev. Polit. Sci.*, 10, 211-244.
- Wooldridge, J. M. (2016). *Introdução à econometria: uma abordagem moderna*. Cengage Learning.
- Yusuf, J.-E. W., & Jordan, M. M. (2017). Accessibility of the Management's Discussion and Analysis to Citizen Users of Government Financial Reports. *Public Budgeting & Finance*, 37(4), 74-91.
- Zimmerman, J. L. (1977). The municipal accounting maze: An analysis of political incentives. *Journal of Accounting Research*, 107-144.
- Zuccolotto, R., & Teixeira, M. A. C. (2014). As causas da transparência fiscal: evidências nos estados brasileiros. *Revista Contabilidade & Finanças*, 25(66), 242-254.

CAPÍTULO 3

- Bardin, L. (2011). *Análise de conteúdo* 4ªed. Lisboa: Edições, 70, 1977.
- Brasil. Controladoria-Geral da União-CGU. (2016) Relatório de Fiscalização nº 201602565. Programa de Fiscalização em Entes Federativos. Disponível em: <http://auditoria.cgu.gov.br/public/relatorio/consultar.jsf?rel=9043>. Acesso em: 15/01/2020.
- Brasil. Controladoria-Geral da União-CGU.(2020) Programa de Fiscalização em Entes Federativos. Disponível em: <http://www.cgu.gov.br/assuntos/auditoria-e-fiscalizacao/programa-de-fiscalizacao-em-entes-federativos>, acesso em: 03/01/2020.
- Caldas, O. V., Costa, C. M., & Pagliarussi, M. S. (2016). Corrupção e composição dos gastos governamentais: evidências a partir do Programa de Fiscalização por Sorteios Públicos da Controladoria-Geral da União. *Revista de Administração Pública*, 50(2), 237-264.

- Camargo, B. V., & Justo, A. M. (2013). IRAMUTEQ: um software gratuito para análise de dados textuais. *Temas em psicologia*, 21(2), 513-518.
- Cruz, C. F., & Afonso, L. E. (2018). Gestão fiscal e pilares da Lei de Responsabilidade Fiscal: evidências em grandes municípios. *Revista de Administração Pública*, 52(1), 126-148
- Ferraz, C., & Finan, F. (2008). Exposing corrupt politicians: the effects of Brazil's publicly released audits on electoral outcomes. *The Quarterly journal of economics*, 123(2), 703-745.
- Ferreira, G. V. (2018). Evidências de efeitos da corrupção no desempenho social de municípios brasileiros. (Dissertação (Mestrado em Administração Pública) da Universidade Brasília – UNB, (UNB, Brasília).
- Flick, U. (2008). Introdução à pesquisa qualitativa-3. Artmed editora.
- Godoy, A. S. (1995). Pesquisa qualitativa: tipos fundamentais. *Revista de Administração de empresas*, 20-29.
- Goffman, E., Goffman, I., & Goffman, F. (1985). A representação do eu na vida cotidiana.
- Gonçalves, A. T. P. (2016). Análise de conteúdo, análise do discurso e análise de conversação: estudo preliminar sobre diferenças conceituais e teórico-metodológicas/content analysis, discourse analysis, and conversation analysis: preliminary study on conceptual and theoretical methodological differences. *Administração: Ensino e Pesquisa*, 17(2), 275.
- Larcker, D. F., & Zakolyukina, A. A. (2012). Detecting deceptive discussions in conference calls. *Journal of Accounting Research*, 50(2), 495-540.
- Leary, M. R., & Kowalski, R. M. (1990). Impression management: A literature review and two-component model. *Psychological bulletin*, 107(1), 34.
- Lillqvist, E., & Louhiala-Salminen, L. (2014). Facing Facebook: Impression management strategies in company–consumer interactions. *Journal of Business and Technical Communication*, 28(1), 3-30.
- Mendonça, J. R. C., & Amantino-de-Andrade, J. (2003). Gerenciamento de impressões: em busca de legitimidade organizacional. *RAE-Revista de Administração de Empresas*, 43(1), 36-48.
- Merkel-Davies, D. M., & Brennan, N. M. (2011). A conceptual framework of impression management: new insights from psychology, sociology and critical perspectives. *Accounting and business research*, 41(5), 415-437.
- O'Donnell, G. (1998). Accountability horizontal e novas poliarquias. *Lua nova: revista de cultura e política*, (44), 27-54.
- Pinho, J. A. G. D., & Sacramento, A. R. S. (2009). Accountability: já podemos traduzi-la para o português?. *Revista de Administração Pública*, 43(6), 1343-1368.
- Purda, L., & Skillicorn, D. (2015). Accounting variables, deception, and a bag of words: Assessing the tools of fraud detection. *Contemporary Accounting Research*, 32(3), 1193-1223.
- Riley, T. J., & Yen, A. C. (2019). Accounting Narratives. In *Oxford Research Encyclopedia of Business and Management*.
- Roussy, M., & Rodrigue, M. (2018). Internal Audit: Is the 'Third Line of Defense' effective as a form of governance? An exploratory study of the impression management techniques chief audit executives use in their annual accountability to the audit committee. *Journal of Business Ethics*, 151(3), 853-869.
- Teixeira, D. P., Silva, M. M., de Oliveira Durso, S., & da Cunha, J. V. A. (2017). A Crise Econômica de 2015 nas Narrativas Contábeis das Empresas Brasileiras: Uma Investigação do Gerenciamento de Impressões nos Relatórios da Administração. *Revista Capital Científico-Eletrônica (RCCe)-ISSN 2177-4153*, 15(2), 45-61.

Throckmorton, C. S., Mayew, W. J., Venkatachalam, M., & Collins, L. M. (2015). Financial fraud detection using vocal, linguistic and financial cues. *Decision Support Systems*, 74, 78-87.

Zimmerman, J. L. (1977). The municipal accounting maze: An analysis of political incentives. *Journal of Accounting Research*, 107-144.

Zuccolotto, R., & Teixeira, M. A. C. (2014). As causas da transparência fiscal: evidências nos estados brasileiros. *Revista Contabilidade & Finanças*, 25(66), 242-254.

ANEXOS

CAPÍTULO 3

Anexo 1

Código fonte de programação desenvolvido no software R para extração e conversão de textos dos Relatórios de Fiscalização do programa FEF/CGU para utilização no software IRAMUTEQ

```
### Leitura de arquivos PDF R, conversão para TXT e tratamento para extração  
### de corpus de texto de Relatórios de Fiscalização da CGU
```

```
### Autor: Olavo Venturim Caldas
```

```
### Software R
```

```
### Data: 01/07/2018
```

```
# Definição de diretório de trabalho  
setwd("f:/Artigo/r/relatorios")
```

```
# Inicialização de variáveis  
rm(list = ls())
```

```
#Habilitação de bibliotecas necessárias  
library(tm)  
library(wordcloud)  
library(Rstem)  
library(pdftools)  
library(stringr)
```

```
# Carga de lista de arquivos do diretório de trabalho (pdfs)  
files <- list.files(pattern = "pdf$")
```

```
Sys.sleep(1.8)
```

```
#inicialização de variáveis  
i=1  
result <- data.frame( Relatorio = character(), #1  
                     Municipio = character(), #2  
                     Arquivo = character(), #3  
                     stringsAsFactors=FALSE )  
txtacum <- NULL  
i=90
```

```
# Loop que faz a leitura e conversão de cada arquivo PDF
```

```
for(i in 90:length(files) ){
```

```
  txt2 <- NULL  
  filetxt<-NULL  
  cidade <- NULL  
  codigo <-NULL
```

```

txt.corpus <-NULL
txt <- NULL

dest<- files[i]
Sys.sleep(1.8)

#Executa o programa que converte pdf em txt
exe<-"C:\\RBuildTools\\3.4\\Xpdf\\bin64\\pdftotext.exe"
Sys.sleep(1.8)
system(paste("\\", exe, "\\ \"", dest, "\\\"", sep= ""), wait= F)
Sys.sleep(1.8)

#Cria o arquivo no formato txt
filetxt<- sub(".pdf", ".txt", dest)
Sys.sleep(1.8)

#Lê os dados do arquivo
txt<- readLines(filetxt, warn=FALSE)
Sys.sleep(1.8)

#Deixa todo conteúdo do texto em minúsculo
txt<- tolower(txt)
Sys.sleep(1.8)

#Remove quebras de linha
txt <-gsub("\\r?\\n\\r", "", txt)

#Remove linhas em branco
txt <-subset(txt, nchar(txt) >0)
Sys.sleep(1.8)

txt.corpus <-Corpus(VectorSource(txt))
Sys.sleep(1.8)

#Remove stopwords
txt.corpus <- tm_map(txt.corpus, removeWords, stopwords('portuguese'))
Sys.sleep(1.8)

#Remover espaços extras entre palavras
txt.corpus <- tm_map(txt.corpus, stripWhitespace)
Sys.sleep(1.8)

d=3
b=1
c =1

# Loop que extrai trecho da manifestação dos gestores sobre as constatações do relatório
for(d in 1:length(txt.corpus) ){

```

```

#Identificação do número de relatório ciclo 1
if ( substr(txt.corpus[[d]]$content,1,18) == "relatório fiscaliz") {

  codigo <- gsub(pattern = "[[:alpha:]]", replacement = "", txt.corpus[[d]]$content)
  codigo <- gsub(pattern = "[[:blank:]]", replacement = "", codigo)
  codigo <- gsub(pattern = "[[:punct:]]", replacement = "", codigo)
  result[i,1] <- codigo
  #txt2[b] <- codigo
  #b=b+1
}

```

```

#Identificação do número do relatório a partir do ciclo 2
if ( substr(txt.corpus[[d]]$content,1,16) == "número relatório") {

  codigo <- gsub(pattern = "[[:alpha:]]", replacement = "", txt.corpus[[d]]$content)
  codigo <- gsub(pattern = "[[:blank:]]", replacement = "", codigo)
  codigo <- gsub(pattern = "[[:punct:]]", replacement = "", codigo)
  result[i,1] <- codigo
  #txt2[b] <- codigo
  #b=b+1
}

```

Identificação do nome do município

```

if ( substr(txt.corpus[[d]]$content,1,17) == "sumário executivo") {
  cidade <- sub("sumário", "", txt.corpus[[d]]$content)
  cidade <- sub("executivo", "", cidade)
  cidade <- gsub(pattern = "[[:blank:]]", replacement = "", cidade)
  cidade <- gsub(pattern = "/", replacement = "_", cidade)
  #txt2[b] <- cidade
  result[i,2] <- cidade
  result[i,3] <- filetxt
  #b=b+1
}

```

Extração do texto da manifestação do gestor sobre as constatações identificadas

```

if ( substr(txt.corpus[[d]]$content,1,20) == "manifestação unidade") {
  #inserir controle iramuteq
  txt2[b] <- paste("**** *", codigo, " *n_", cidade, " *n_", c, " . ", sep = "")
  c=c+1
  d=d+1
  b=b+1

  f=1
  for(f in 1:90){
    if ( regexpr("#", txt.corpus[[d]]$content) > 0 ) {
      b=b-1
      txt2[b] <- paste(txt2[b], " . ", sep="")
      b=b+1
    }
  }
}

```

```

break} else {
  linha <- gsub(pattern = "[[:digit:]]", replacement = "", txt.corpus[[d]]$content)
  linha <- gsub(pattern = "[[:punct:]]", replacement = " ", linha)
  linha <- gsub(pattern = "-", replacement = "", linha)
  txt2[b] <- linha
  d=d+1
  b=b+1
}
}
}

}
d=1

```

#Gravação dos dados no arquivo txt para importação no software IRAMUTEQ

```

if (is.null(txt2)) {} else{ txt2 <- stripWhitespace(txt2)}
Sys.sleep(1.8)
txt2 <-subset(txt2, nchar(txt2) >0)
Sys.sleep(1.8)
cat (txt2 , file ="iramuteq.txt", sep = "", fill = FALSE, labels = NULL, append = TRUE)
Sys.sleep(1.8)
}

```