

**FUNDAÇÃO INSTITUTO CAPIXABA DE PESQUISAS EM
CONTABILIDADE, ECONOMIA E FINANÇAS – FUCAPE**

THALITA APARECIDA NOGUEIRA DE MENEZES

**O EFEITO DA SUSTENTABILIDADE SOBRE A LEGIBILIDADE DAS
NOTAS EXPLICATIVAS**

**VITÓRIA
2018**

THALITA APARECIDA NOGUEIRA DE MENEZES

**O EFEITO DA SUSTENTABILIDADE SOBRE A LEGIBILIDADE DAS
NOTAS EXPLICATIVAS**

Dissertação Apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis da Fundação Instituto Capixaba de Pesquisa em Contabilidade, Economia e Finanças (FUCAPE), como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Ciências Contábeis – Nível Profissionalizante.

Orientador: Prof. Dr. Fernando Caio Galdi

**VITÓRIA
2018**

THALITA APARECIDA NOGUEIRA DE MENEZES

**O EFEITO DA SUSTENTABILIDADE SOBRE A LEGIBILIDADE DAS
NOTAS EXPLICATIVAS**

Dissertação Apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis da Fundação Instituto Capixaba de Pesquisa em Contabilidade, Economia e Finanças (FUCAPE), como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Ciências Contábeis – Nível Profissionalizante.

Aprovada em 10 de setembro de 2018.

COMISSÃO EXAMINADORA

Prof. Dr.: FERNANDO CAIO GALDI

Fundação Instituto Capixaba de Pesquisas em
Contabilidade, Economia e Finanças (FUCAPE)

Prof. Dr.: FELIPE RAMOS FERREIRA

Fundação Instituto Capixaba de Pesquisas em
Contabilidade, Economia e Finanças (FUCAPE)

Prof. Dr.: ANDRÉ AROLDO FREITAS DE MOURA

Fundação Instituto Capixaba de Pesquisas em
Contabilidade, Economia e Finanças (FUCAPE)

AGRADECIMENTOS

Meus sinceros agradecimentos: primeiramente à Deus, minha fortaleza, em Quem sempre encontro as respostas e a paz que preciso; sem Deus, nada disso seria possível.

Aos meus amados pais, Antônio Carlos e Roseli, por todo apoio e torcida.

À minha irmã, Camila e ao meu cunhado, Wellington, simplesmente por ficarem tão felizes com minha conquista.

Ao amado Guto, por ser tão parceiro, por me amar mesmo com tanta ausência e por me incentivar tanto.

Aos amigos de classe por toda ajuda, cuidados e amizade, em especial a William Antônio, Diego Helbert, Jocélia, Gisele e Hailton.

À Fucape por ser esta instituição responsável e a todos seus colaboradores em especial à melhor e mais querida bibliotecária, com a qual tive o prazer de conviver, Andrea.

Aos professores com os quais tive a honra de conviver em especial: ao meu orientador Fernando Caio Galdi, um exemplo se ser humano, de competência e de professor; também aos professores: Francisco Bezerra, Andrea Nossa, Felipe Ramos e Fábio Moraes, que tanto contribuíram a este trabalho.

Enfim, a todos, que de alguma forma tenha contribuído para que eu pudesse concretizar essa meta, o meu muito obrigada!

“A comunicação sustentável gera valor agregado para a empresa, pois passa a ser mais um fator de reconhecimento e valorização desta perante seus públicos de relacionamento”

(Fernando Almeida)

RESUMO

Esta pesquisa investiga se empresas classificadas como sustentáveis, aquelas que publicam os indicadores do Índice de Sustentabilidade Empresarial – ISE, se apresentam com maior legibilidade das notas explicativas quando comparadas às demais empresas, ou seja, àquelas que são consideradas menos sustentáveis. Para alcançar o objetivo da pesquisa foram analisadas todas as notas explicativas das ações mais líquidas, em relação às movimentações financeiras, das empresas listadas na Bolsa de Valores de São Paulo – B3, no período de 2010 a 2016 e feito um comparativo entre os grupos de empresas sustentáveis e menos sustentáveis. Como medidas de legibilidade foram utilizadas as técnicas *Length*, como em Li (2008) e Tamanho do arquivo em *Kbites*, como em Loughran e McDonald (2014). Os resultados apontam que empresas sustentáveis possuem menor legibilidade das notas explicativas em relação às empresas menos sustentáveis, de acordo com as métricas utilizadas, sugerindo que novos testes sejam realizados utilizando métricas de legibilidade diferentes.

Palavras-chave: Sustentabilidade; Legibilidade; Notas Explicativas; ISE.

ABSTRACT

This research investigates whether companies classified as sustainable, those that publish the indicators of the Corporate Sustainability Index (ISE), are presented with greater readability of the explanatory notes when compared to other companies, that is, those that are considered less sustainable. In order to achieve the objective of the research, all the explanatory notes of the most liquid shares, in relation to the financial transactions, of the companies listed on the São Paulo Stock Exchange - B3, between 2010 and 2016 were analyzed and a comparison was made between the groups of sustainable and less sustainable enterprises. As readability measures were used the Length techniques, as in Li (2008) and File size in Kbites, as in Loughran and McDonald (2014). The results indicate that sustainable companies have less readability of explanatory notes compared to less sustainable companies, according to the metrics used, suggesting that new tests be performed using different readability metrics.

Keywords: Sustainability; Readability; Explanatory Notes; ISE.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Variáveis de Legibilidade	30
Tabela 2 - Variáveis de Controle	33
Tabela 3 - Frequencia Amostral	34
Tabela 4 - Estatística Descritiva	34
Tabela 5 – Teste de Multicolinearidade.....	38
Tabela 6- Matriz de Correlação Para As Variáveis Das Regressões	40
Tabela 7 – Painel com Variável Dependente <i>Length</i>	42
Tabela 8 – Painel com Variável Dependente Kbt.....	43
Tabela 9 - Legibilidade das Empresas com Alternância de Classificação Sustentável 2010-2016	45
Tabela 10 - Legibilidade das Notas Explicativas de mesmo Conteúdo Informacional	47

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	9
2 REFERENCIAL TEÓRICO	13
2.1 SUSTENTABILIDADE	13
2.1.1 Índice de Sustentabilidade Empresarial – ISE	15
2.2 LEGIBILIDADE	18
2.2.1 Medidas Estatísticas de Legibilidade	22
2.2.1.1 Fog Index.....	22
2.2.1.2 Tamanho do arquivo – em <i>Kbytes</i>	22
2.2.1.3 Comprimento do texto – <i>Length</i>	24
2.3 NOTAS EXPLICATIVAS	25
2.4 HIPÓTESE DE PESQUISA	26
3 METODOLOGIA	27
3.1 TIPOLOGIA DE ESTUDO.....	27
3.2 POPULAÇÃO E AMOSTRA	27
3.3 PERÍODO DE ANÁLISE	28
3.4 COLETA DE DADOS E LIMPEZA DOS TEXTOS	28
3.5 MEDIDAS DE LEGIBILIDADE	30
3.5.1 Limitações das Métricas	30
3.6 MODELO ECONOMÉTRICO.....	31
4 ANÁLISE DE DADOS	34
4.1 ESTATÍSTICA DESCRITIVA	34
4.1.2 Teste Adicional a partir da estatística descritiva	37
4.1.3 Teste de Multicolinearidade	38
4.1.4 Análise da correlação entre as variáveis das regressões	39
4.2 RESULTADO DAS REGRESSÕES	41
4.2.1 Testes necessários para validação dos pressupostos da regressão .	44
4.3 TESTES ADICIONAIS	44
4.3.1 Teste da Legibilidade em períodos de transição: ISE – NÃO ISE	44
4.3.2 Teste da Legibilidade na escrita de NE’s de mesmo conteúdo	46
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	48
APÊNDICE A –Empresas Sustentáveis/Ano	54
REFERÊNCIAS	51

Capítulo 1

1 INTRODUÇÃO

Segundo o relatório GRI – *Global Reporting Initiative* (2015, p.13) “A qualidade das informações permite que os *stakeholders* realizem avaliações consistentes e justas e tomem medidas adequadas”. Lyra *et al* (2009) corroboram com essa ideia afirmando que a ausência de uma gestão transparente pode gerar conflitos de relacionamento entre a empresa e seus *stakeholders*. Ao alinhar à sua estratégia ações de transparência, os *stakeholders* nivelarão seus conceitos sobre a empresa e, em decorrência disto, o diálogo será facilitado.

Uma maneira de deixar as informações financeiras, divulgadas pelas empresas, mais fáceis de serem compreendidas é o uso de notas explicativas. De acordo com as Normas Brasileiras de Contabilidade, especificamente a NBC T 6 – Da Divulgação das Demonstrações Contábeis, item 6.2:

“As notas explicativas são parte integrante das demonstrações contábeis. As informações contidas nas notas devem ser relevantes, complementares e/ou suplementares às demonstrações contábeis, devem incluir informações de natureza patrimonial, econômica, financeira, legal, física e social, e também os critérios utilizados na elaboração das demonstrações contábeis e eventos subsequentes ao balanço.”

A referida norma ainda ressalta na alínea b, do item 6.2.3, que “os textos devem ser simples, objetivos, claros e concisos”. De acordo com a NBC TG 00 – Estrutura Conceitual, o objetivo do relatório contábil-financeiro é fornecer aos usuários da contabilidade informações úteis para a tomada de decisão. A informação contábil-financeira deve respeitar as características qualitativas da informação: relevância,

representação fidedigna, comparabilidade, verificabilidade, tempestividade e compreensibilidade.

Em relação à compreensibilidade a norma contribui no item QC30: “Classificar, caracterizar e apresentar a informação com clareza e concisão torna-a compreensível”. Para Lupton, (2003), um texto é compreensível quando pode ser compreendido pelo leitor e ressalta que não se pode confundir “*legibility*”, facilidade de reconhecimento de uma letra ou palavra, em um texto, com “*readability*”, facilidade de compreensão do texto. Legibilidade está relacionada ao termo *readability*, ou seja, facilidade de compreender um texto.

A riqueza do componente textual das divulgações financeiras tem sido objeto de estudo de muitos trabalhos, dentro da ciência contábil, e também interesse de muitos estudiosos: Bloomfield (2002); Lupton (2003); Li (2008); Bloomfield (2008); Li (2012); Lo *et al* (2017).

Bloomfield (2002) diz que se o mercado reage de forma lenta às informações que são mais difíceis de serem extraídas das divulgações públicas, conseqüentemente os gerentes têm mais incentivos para ofuscar as informações ruins das empresas.

Li (2008) ao analisar uma amostra de mais de 50 mil firmas-ano, considera que aquelas com ganhos menores tendem a apresentar informações anuais, mais difíceis de serem lidas e pondera que a legibilidade dos relatórios pode estar relacionada a persistência dos ganhos. Li (2008), também pondera a existência de outros fatores que podem ser determinantes para a legibilidade dos relatórios.

No Brasil podemos separar as empresas que negociam na Bolsa de valores em dois grupos: Empresas que integram o Índice de Sustentabilidade Empresarial – ISE,

denominadas empresas sustentáveis e empresas que não integram o ISE, denominadas menos sustentáveis. O fato de ser sustentável, atribui características de divulgações diferentes, pois estas empresas cumprem requisitos de publicações instituídos pelo Manual de Metodologia do Índice de Sustentabilidade Empresarial – ISE.

Sobre os requisitos de publicação, Robert Herz, presidente do FASB (2002 a 2010), escreveu para *Compliance Week*, em 2013, que a maioria das empresas têm respondido aos pedidos de maior transparência do mercado, com relatórios de sustentabilidade e que muitos investidores e outros *stakeholders* se tornam cada vez mais interessados nesses relatórios e nos efeitos que eles provocam no longo prazo tendo em vista o crescimento em investimentos sustentáveis e responsáveis.

A ONU – Organização da Nações Unidas no Brasil, preocupando-se com o desenvolvimento Sustentável editou a ODS 16 que no item 16.6 destaca como um dos princípios: “Desenvolver instituições eficazes, responsáveis e transparentes em todos os níveis”.

O Conselho Empresarial Brasileiro para o Desenvolvimento Sustentável – CEBDS, destaca no Guia de Comunicação e Sustentabilidade, como componente principal, a característica da transparência na informação para as empresas sustentáveis: “A acessibilidade e a transparência de informações”.

Empresas sustentáveis, no Brasil, tendem a serem mais transparentes em seus relatórios, pelo fato de seguirem as diretrizes do Manual de Metodologia do Índice de Sustentabilidade Empresarial (2015, p.6), que prescreve: “(...) são avaliadas práticas como o comprometimento da empresa com o desenvolvimento sustentável e perante acordos globais; bem como sua transparência, revelada pela divulgação das respostas do questionário e a elaboração de relatório de sustentabilidade”.

Diante do exposto, a presente pesquisa tem por objetivo investigar a relação da sustentabilidade sobre a legibilidade das notas explicativas das companhias brasileiras, a fim de identificar se estas empresas possuem maior legibilidade do que as demais.

O estudo é motivado pela importância e riqueza do componente textual das notas explicativas para a tomada de decisão, conforme Li (2008) o relacionamento da empresa com seus *stakeholders* pode ser melhorado pelo fato da empresa se fazer entendida em seus relatórios. A pesquisa ainda se faz relevante, não apenas por contribuir com a escassa literatura de legibilidade no Brasil, mas por relacioná-la à sustentabilidade, Khan *et al* (2016) ao revisarem a literatura de sustentabilidade demonstram que as empresas estão aderindo cada vez mais às divulgações de informações de sustentabilidade. Hoti *et al* (2007) afirmam que o crescimento de investimentos em empresas sustentáveis se deve à menor volatilidade dos índices de sustentabilidade.

Outra questão é a contribuição que poderá fornecer para a forma de avaliação do indicador ISE e para os usuários da informação contábil-financeira de forma geral, afim de que tenham mais conhecimento acerca das notas explicativas publicadas pelas empresas em estudo.

Após esta introdução, o trabalho segue da seguinte forma: a seção 2 fará um apanhado da literatura existente em relação a questão de estudo, que se inicia com um histórico de Sustentabilidade e do ISE, seguido da discussão sobre legibilidade e as formas de medi-la. A seção 3, trata da metodologia, principais aspectos metodológicos aplicados ao estudo. A seção 4 traz a análise do resultado, permitindo o teste da hipótese e do objetivo da pesquisa e por fim as considerações finais.

Capítulo 2

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 SUSTENTABILIDADE

A sustentabilidade é entendida como um conjunto de atividades que envolvem a organização com o meio ambiente, a economia e a sociedade, baseada no tripé de sustentabilidade de Elkington (2001): *Profit – Planet – Pleople*, o famoso *Triple Bottom Line* da Sustentabilidade: Lucro – Planeta – Pessoas. De acordo com Vellani e Ribeiro (2008, p.25), “Desenvolvimento sustentável, Responsabilidade Social Corporativa e Sustentabilidade Empresarial são conceitos que convergem para o mesmo objetivo: integrar os aspectos econômicos, sociais e ecológicos dos negócios” e segundo Rosolen e MacLennan (2016) podem gerar vantagens competitivas.

Investimentos em empresas consideradas sustentáveis têm aumentado cada vez mais. Hoti *et al* (2007) escrevem que o crescimento deste tipo de investimento é proveniente da menor volatilidade dos índices de sustentabilidade, pois apesar de apresentarem retornos médios iguais aos fundos convencionais, trazem maior segurança aos investidores em tempos de crise.

Khan *et al* (2016), ao revisarem a literatura de sustentabilidade quantificam o número de empresas que aderiram às divulgações de informações de sustentabilidade, de acordo com o Princípio das Nações Unidas Para Investimento Sustentável (UNPRI), segundo os autores eram menos de 30 empresas no início dos anos 90 e em 2014 totalizaram mais de 7000.

Segundo Morelba (2007), o grande diferencial dessas organizações é a postura ética e o comprometimento com seus acionistas, com a comunidade onde atua, com o meio ambiente e a sociedade, a chamada responsabilidade corporativa. Rashe (2010), afirma que a responsabilidade corporativa é uma necessidade emergente e que os gerentes tendem à aderir às práticas sustentáveis de acordo com padrões usualmente aceitos.

Uma forma de demonstrar aos *stakeholders* essa postura e comprometimento é através da escrita. O relatório GRI (2015) estabelece princípios a serem seguidos, pelas empresas sustentáveis, para que seja cumprida a qualidade da informação:

- Equilíbrio: o relatório deve permitir aspectos positivos e negativos afim de permitir uma avaliação equilibrada do desempenho da empresa;
- Comparabilidade: a informação deve permitir a comparação ao longo do tempo;
- Exatidão: as informações devem ser suficientemente precisas e detalhadas;
- Tempestividade: as disponibilizações das informações devem ser tempestivas;
- Clareza: a organização deve disponibilizar a informação de forma compreensível e acessível aos *stakeholders*; e
- Confiabilidade: a organização deve coletar, registrar, compilar, analisar e divulgar informações e processos do relatório de uma forma que permita sua revisão e estabeleça a qualidade e materialidade das informações.

No Brasil, o reconhecimento de uma empresa sustentável se dá pelo fato de ela compor a carteira de ações, elaborada pela Bolsa de Valores – B3, dentro da Metodologia do Índice de Sustentabilidade Empresarial – ISE.

Uma exigência explicitada na dimensão Geral, do Manual de Metodologia do ISE (2015), é que sejam avaliadas as práticas como o comprometimento da empresa com o desenvolvimento sustentável e perante acordos globais e também sua transparência, revelada pela divulgação das respostas do questionário de avaliação e a elaboração de relatórios de sustentabilidade.

2.1.1 Índice de Sustentabilidade Empresarial – ISE

Conforme consta no Manual de Metodologia do ISE (2015), o ISE foi criado no ano de 2005, pela Bolsa de Valores de São Paulo, em parceria com o Centro de Estudos em Sustentabilidade (GVces) da Escola de Administração de Empresas de São Paulo da Fundação Getúlio Vargas (FGV-EAESP), com o objetivo de oferecer aos investidores uma opção de investimentos em carteiras compostas por ações de empresas comprometidas com a responsabilidade social e a sustentabilidade empresarial.

Segundo o mesmo Manual, o índice tem por objetivo refletir o retorno de uma carteira composta de ações de empresas com reconhecido comprometimento com o desenvolvimento sustentável, práticas e alinhamento estratégico com a sustentabilidade empresarial, destacando-as para investidores, além de atuar como indutor das boas práticas de sustentabilidade no meio empresarial brasileiro.

O órgão máximo de governança do índice, cuja missão é garantir um processo transparente de construção do índice e de seleção das empresas que o compõe, é o

Conselho Deliberativo do ISE, denominado CISE, compostos pelas seguintes instituições: Abrapp – Associação Brasileira das Entidades Fechadas de Previdência Complementar; Anbima: Associação Brasileira das Entidades dos Mercado Financeiro e de Capitais; Apimec: Associação dos Analistas e Profissionais de Investimento do Mercado de Capitais; B3: Brasil, Bolsa Balcão; Gife: Grupo de Institutos, Fundações e Empresas; IFC: Internacional Finance Corporation; Ibracon: Instituto dos Auditores Independentes do Brasil; Instituto Ethos de Empresa e Responsabilidade Social; Ministério do Meio Ambiente e Pnuma: Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente, conforme consta no Manual de Metodologia do ISE (2015).

A metodologia de avaliação do ISE se baseia em um questionário abrangente e considera o desenvolvimento das companhias em sete dimensões que avaliam os elementos ambientais, sociais e econômico-financeiros, conhecidos mundialmente como TBL – *Triple bottom line*, também conhecido como o tripé da sustentabilidade, Manual de Metodologia do ISE (2015).

O CISE seleciona, no máximo 40 empresas para compor a carteira do ISE, estas empresas precisam satisfazer os critérios de inclusão descritos na Metodologia do Índice de Sustentabilidade Empresarial – ISE (2015, p.3), que são:

- “Estar entre os ativos elegíveis que, no período de vigência das 3 (três) carteiras anteriores, em ordem decrescente de Índice de Negociabilidade (IN), ocupem as 200 primeiras posições;
- Ter presença em pregão de 50% (cinquenta por cento) no período de vigência das 3 (três) carteiras anteriores.
- Não ser classificado como “*Penny Stock*”;
- Atender aos critérios de sustentabilidade e ser selecionado pelo Conselho Deliberativo do ISE;
- Uma vez que um ativo de uma empresa atenda aos critérios de inclusão acima, todas as espécies de sua emissão participarão da carteira do índice, desde que estejam entre os ativos elegíveis que, no período de vigência das 3 (três) carteiras anteriores, em ordem decrescente de Índice de Negociabilidade (IN), representem em conjunto 99% (noventa e nove por cento) do somatório total desses indicadores.”

Poderão ser excluídas da carteira do ISE, os ativos que, conforme Metodologia do Índice de Sustentabilidade Empresarial – ISE (2015): deixarem de atender a qualquer um dos critérios de inclusão; durante a vigência da carteira passem a ser listados em situação especial; e forem de emissão de uma empresa cujo desempenho de sustentabilidade tenha sido significativamente alterado em função de algum acontecimento ocorrido durante a vigência da carteira.

O ISE têm sido objeto de estudo de muitas pesquisas, no Brasil: Cavalcante *et al* (2009); Luz (2009); Caparelli (2010); Nunes *et al* (2010); Souza *et al* (2011); Teixeira, Nossa e Funchal (2011); Machado *et al* (2012); Guimarães *et al* (2017).

Cavalcante *et al* (2009) investigam a relação ISE, desempenho do IBOVESPA e IBRX, concluindo não haver desempenho superior do ISE, porém indicações de que carteiras retroagidas do ISE apresentam melhor desempenho antes da criação do índice.

Luz (2009) estuda a relação ISE e valorização das ações e ISE e retorno, constata que não há evidências de valorização das ações das empresas sustentáveis no mercado de capitais brasileiro, empresas que entraram no ISE tiveram retorno positivo e empresas que saíram apresentaram um retorno negativo.

Caparelli (2010) estuda a relação ISE e valor do acionista e verifica que há retornos anormais positivos nas datas próximas ao anúncio da inclusão da empresa na carteira do ISE.

Teixeira *et al* (2011) estudaram a relação ISE e os impactos no endividamento e na percepção de risco de empresas públicas brasileiras, constataram que empresas socialmente responsáveis podem melhorar o relacionamento com seus *stakeholders*.

Quanto ao melhoramento no relacionamento com os *stakeholders*, pode-se destacar a capacidade da empresa se fazer ser entendida por meio de seus relatórios, conforme preceitos do Securities Act 1933, Li (2008).

O Office Investor Ed da SEC, publicou e postou no seu site um manual, para criação e divulgação de documentos, que contém os seguintes princípios básicos: Frases curtas; linguagem cotidiana; uso de voz ativa; apresentação tabular ou lista, para conteúdos complexos; não usar jargão legal ou termos comerciais altamente técnicos; evitar negativos, Li (2008). Estes princípios contribuem para maior transparência dos documentos publicados pelas empresas e segundo, Li (2008) e Lo *et al* (2017) aumentam a legibilidade dos textos.

2.2 LEGIBILIDADE

A forma como as empresas públicas divulgam suas demonstrações têm sido uma preocupação de investidores e reguladores. A SEC, *Securities and Exchange Commission*, tenta continuamente tornar as informações das empresas públicas mais fáceis de serem compreendidas. Em 1967, a SEC formou um grupo de estudo interno para examinar e fazer recomendações afim de melhorar seu regime de divulgação, este estudo resultou em 1969 no relatório *Wheat Report*, que descobriu que alguns investidores não eram capazes de compreender textos complicados.

Para Lupton (2003), a capacidade de um texto se fazer entendido é denominada legibilidade (*readability*). O trabalho seminal dentro da literatura contábil sobre legibilidade é de Li (2008), que analisou a legibilidade do relatório anual, o desempenho financeiro da empresa e a persistência do lucro.

A Legibilidade pode estar relacionada a muitos fatores, Li (2008) os chama de determinantes de legibilidade. Antes de Li, Bloomfield (2002), atribui um desses fatores ao oportunismo dos gestores. Segundo Bloomfield, os gestores podem ter incentivos para ofuscar informações, quando o desempenho da empresa é fraco, pois desta forma, o mercado age de forma lenta à estas informações. Bloomfield (2008), diz que más notícias são mais difíceis de serem contadas ao mercado e que os gestores tendem a ofusca-las, escrevendo textos mais complexos e difíceis de serem entendidos. Sendo más notícias, mais difíceis de serem contadas, são necessárias maiores explicações tornando o texto mais complexo.

Li (2012) diz que a comunicação enganosa é linguisticamente mais complexa e cognitivamente mais exigente. O aumento dessa complexidade é resultado da dissonância cognitiva entre o desempenho subjacente e o desempenho relatado.

Contudo a maioria dos estudos de legibilidade, dentro da contabilidade estão relacionados: à rentabilidade (Courtis, 1986; Baker e Kare, 1992; Subramanian *et al*, 1993); à persistência do lucro (Li, 2008); ao gerenciamento de resultado (Lo *et al*, 2017), mas ainda não houve relacionamento de sustentabilidade e legibilidade. Este trabalho se propõe a isto.

Courtis (1986) não consegue encontrar uma forte relação entre rentabilidade e legibilidade, porém Subramanian *et al* (1993), conseguem constatar que relatórios anuais de empresas com rentabilidade maior são mais fáceis de ler do que empresas com menor rentabilidade.

Li (2008) examinou como a legibilidade dos relatórios anuais varia de acordo com o desempenho financeiro das companhias e constatou uma relação negativa entre rentabilidade e legibilidade e ainda que empresas que apresentam resultados financeiros positivos possuem maior legibilidade dos relatórios anuais.

Lo *et al* (2017), analisaram os relatórios anuais de empresas afim de investigar a legibilidade e a relação com o gerenciamento de resultados e concluíram que empresas que gerenciam resultados não divulgam relatórios mais longos e sim tendem a escrevê-los de forma mais complexa.

Medir a legibilidade é simples, em relação às ferramentas estatísticas comumente utilizadas: *Length*, tamanho do arquivo e Fog. Porém segundo Li (2008) existem muitos fatores que podem afetar de forma não estratégica a legibilidade dos relatórios como:

- Tamanho da empresa: medido pelo logaritmo natural do valor de mercado do patrimônio no final do exercício. Parâmetro para análise: empresas maiores tendem a relatórios mais complexos e mais longos.
- *Market to book*: empresas com maior MTB diferenciam-se das empresas com menor MTB, principalmente em relação ao potencial de crescimento e oportunidades de investimento. O MTB é calculado pelo valor de mercado do Patrimônio Líquido mais o valor contábil do passivo dividido pelo valor contábil dos ativos no final do exercício. Parâmetro para análise: Empresas de crescimento podem apresentar negócios mais complexos e incertos e, portanto, relatórios anuais mais complexos.
- Idade da firma: empresas mais antigas podem exibir uma legibilidade diferente do relatório anual porque há menos assimetria de informação e menos incerteza de informação para estas empresas. Parâmetro para análise: Se os investidores já estão familiarizados com as empresas mais antigas os relatórios destas tendem a serem mais simples e legíveis.

- Itens Especiais: as empresas com quantidade significativa de itens especiais têm maior probabilidade de eventos incomuns. Os itens especiais são medidos pelo valor contábil dos ativos. Parâmetro para análise: Empresas com menores itens especiais tendem a relatórios mais complexos.
- Volatilidade de negócios ou operações: é medida pelo desvio padrão dos retornos mensais das ações e a volatilidade dos lucros. Parâmetro para análise: quanto maior a volatilidade do negócio, pior é a legibilidade dos relatórios.
- Complexidade das operações: medida pelo logaritmo natural do número de segmentos do negócio e o logaritmo do número de segmentos geográficos. Parâmetro para análise: empresas com operações mais complexas são mais propensas a terem relatórios mais complexos.
- Complexidade financeira: medida pelo logaritmo natural do número de itens financeiros presentes no banco de dados COMPUSTAT. Parâmetro para análise: empresas com operações financeiras mais complexas são mais propensas a terem relatórios mais complexos.
- Estado de incorporação: empresas incorporadas no estado de *Delaware* têm diferentes leis corporativas, por este motivo têm um trato especial, pois podem possuir diferente nível de legibilidade.

Esta pesquisa utilizou os seguintes fatores para análise dos dados: tamanho da empresa, *Market to book*, idade da firma e complexidade financeira.

2.2.1 Medidas Estatísticas de Legibilidade

2.2.1.1 Fog Index

O *Fog Index* é um teste de legibilidade para a escrita inglesa, desenvolvido pelo empresário americano, Robert Gunning, em 1952. O índice pode ser usado para aferir se um texto pode ser lido facilmente pelo seu público-alvo. O primeiro trabalho a adotar este índice como métrica de legibilidade, dentro da contabilidade foi de Li (2008).

Biddle *et al* (2009) definem o *Fog Index* como "uma medida de legibilidade das demonstrações financeiras." Apesar de ser uma métrica muito utilizada, para medir a legibilidade, ela é inviável para este estudo, pois os textos analisados estão escritos em português.

2.2.1.2 Tamanho do arquivo – em *Kbites*

O tamanho do arquivo em *Kbites* é outra métrica utilizada para medir a legibilidade de documentos textuais. Conforme Loughran e McDonald (2014), esta técnica analisa a complexidade pela extensão do texto. E seu construto é de que textos com tamanhos de arquivo maior tendem a serem mais difíceis de entendimento.

Trabalhos como de Bloomfield (2008) e Lo *et al* (2017), contribuem com a ideia de que notícias ruins tendem a serem mais difíceis de serem contadas e que gestores tendem a conta-las de forma mais complexas e que verdades são mais fáceis de serem ditas do que mentiras e neste último caso, a forma de escrever é mais complexa e conseqüentemente o texto torna-se mais extenso, o que permite diminuir a legibilidade dos documentos das empresas.

O trabalho de Loughran e McDonald (2014), faz uma analogia entre o *Fog Index* e a métrica de tamanho do arquivo e contribuem com a literatura inferindo que a metodologia do *Fog Index* pode não ser tão eficaz, quando a análise refere-se a relatórios financeiros, pois, um direcionador de complexidade deste indicador são palavras complexas (com mais de três sílabas) e no meio financeiro muitas palavras que possuem mais de três sílabas podem ser compreendidas facilmente pelos investidores e analistas.

Os autores, acreditam que o tamanho do arquivo fornece uma métrica melhor de legibilidade, em relação ao *Fog*, e que este tipo de medição não requer análise do documento e pode ser prontamente replicado. Dizem ainda que, de todas as métricas o tamanho do arquivo é a mais fácil de se obter.

Loughran e McDonald (2011), explicam como calcular o valor do tamanho do arquivo em *Kbites*, segundo os autores o procedimento é realizado em duas pequenas execuções: *download* do arquivo e remoção dos itens que não sejam textos, isso inclui tabelas que estejam identificadas por *tags* HTML.

De acordo com Loughran e McDonald (2014), a medida do tamanho do arquivo é encontrada de acordo com a Equação 2, pelo logaritmo natural do número que representa o tamanho do arquivo do texto em análise, já extraído os elementos que segundo Loughran e McDonald (2011), não podem ser considerados textos:

$$Tam(Kbites) = Ln (Tamanhodo arquivo)$$

(2)

Os autores ainda ressaltam, quanto maior o tamanho do arquivo, mais difícil é a leitura do texto.

2.2.1.3 Comprimento do texto – *Length*

A medida de legibilidade pelo comprimento do texto, ou *Length*, consiste na contagem do número de palavras que o compõe.

Li (2008) utiliza a técnica Fog e *Length*, para avaliar a legibilidade dos relatórios anuais e notas explicativas da amostra estudada e explica a utilização e coerência do método da seguinte forma: documentos mais longos parecem ser mais dissuasivos e mais difíceis de ler, portanto, o comprimento de um o relatório anual poderia ser usado estrategicamente pelos gerentes, a fim de tornar um relatório anual menos transparente e esconder informações adversas dos investidores.

Segundo Li (2008), *Length* é medido pelo logaritmo natural do número de palavras que compõe um texto em análise. A forma de cálculo é demonstrada na Equação 3:

$$Length = Ln(\text{número de palavras}) \quad (3)$$

O logaritmo natural do número de palavras é utilizado, segundo, Li, por causa da aspereza do número de palavras que compõe o documento e por se tratar em alguns momentos de números muito grandes.

O autor continua dizendo que para encontrar o número de palavras de um texto é necessário extrair dele elementos que não constituem texto, imagens e tabelas em formato HTML, e utilizar o *software* que disponibilizem o número de palavras por arquivo.

Segundo Li (2008) a vantagem da medida é a facilidade de calcular e entender, quando comparada aos demais índices de legibilidade, a desvantagem é a que a medida está correlacionada com a quantidade de divulgação.

2.3 NOTAS EXPLICATIVAS

Com a adoção das IFRS no Brasil, convencionou-se que as empresas deverão seguir as Normas Brasileiras de Contabilidade e a primeira norma NBC TG 00 – Estrutura conceitual, deixa claro que o objetivo das informações contábil-financeiras acerca da entidade é fornecer informações úteis aos usuários para a tomada de decisão.

Segundo NBC TG 26 – Apresentação das Demonstrações Contábeis, as notas explicativas contêm informação adicional em relação às demonstrações contábeis. Oferecem descrições narrativas ou segregações e aberturas de itens divulgados nessas demonstrações e informação acerca de itens que não se enquadram nos critérios de reconhecimento nas demonstrações contábeis.

A CVM – Comissão de Valores Mobiliários também se preocupa bastante com a divulgação e conteúdo das notas explicativas, em seu OFÍCIO-CIRCULAR/CVM/SNC/SEP/n.º 01/2017, deixa claro que a evidenciação e divulgação em notas explicativas tem sido objeto recorrente de monitoramento de suas áreas técnicas, ainda deixa explícito que volumes excessivos e desarrazoados de informações consomem tempo e recursos de preparadores e usuários de informações, comprometendo a eficácia da divulgação.

Alguns estudos nos permitem conhecer a qualidade das informações constantes nas notas explicativas: Souza e Almeida (2017) investigam dentre os fatores, tamanho da empresa, internacionalização, alavancagem, controle acionário, rentabilidade dos ativos, empresas auditadas por *big four*, nível de governança corporativa, setor de atuação e presença de investidores institucionais, quais fatores

influenciam diretamente no nível de *disclosure* das companhias e constataam que apenas o fator internacionalização está relacionado positivamente.

Oliveira et al (2017), corroboram com um estudo que conclui que empresas auditadas por grandes empresas de auditoria – *Big Fours*, possuem notas explicativas com informações diferenciadas e cuja qualidade supera a das empresas não auditadas por *big fours*.

2.4 HIPÓTESE DE PESQUISA

A hipótese desta pesquisa é **H0: Empresas classificadas como mais sustentáveis possuem maior legibilidade das notas explicativas do que as empresas menos sustentáveis.**

Tal informação pode ser sustentada pelos estudos e normativos: Li (2008) - o melhoramento do relacionamento com os *stakeholders*, pode estar relacionado à capacidade da empresa de se fazer ser entendida por meio de seus relatórios; GRI (2015, p.13): “A qualidade das informações permite que os *stakeholders* realizem avaliações consistentes e justas e tomem medidas adequadas”; NBC T 6 – Da Divulgação das Demonstrações Contábeis: As informações contidas nas notas devem ser relevantes para tomada de decisão; Lupton (2003): A capacidade de um texto se fazer entendido é denominada legibilidade (*readability*); Manual de Sustentabilidade ISE e GRI: preocupam em avaliar a transparência e a governança corporativa das empresas, na divulgação de relatórios; Khan *et al* (2016): o número de empresas que aderiram as divulgações de informações de sustentabilidade aumentou muito durante os últimos anos.

Capítulo 3

3 METODOLOGIA

3.1 TIPOLOGIA DE ESTUDO

A abordagem adotada é empírico-analítica, conforme Martins (2000), estas abordagens apresentam em comum o uso de técnicas de coleta, tratamento e análise de dados marcadamente quantitativos. Privilegia estudos práticos e suas propostas têm caráter técnico, restaurador e incrementalista. Preocupa-se com a relação causal entre as variáveis. A validação da prova científica é buscada através de testes dos instrumentos, graus de significância e sistematização das definições operacionais.

3.2 POPULAÇÃO E AMOSTRA

A amostra é composta de todas as notas explicativas das empresas com as ações mais líquidas, tratando-se de maior negociabilidade, de acordo com o *software* Economatica®, listadas na Bolsa de Valores do Brasil – B3, no período de 2010 a 2016, e foi dividida em dois grupos: sustentáveis e menos sustentáveis. O grupo classificado como sustentável é composto pelas empresas que integram a carteira do ISE e estão dentro do critério de seleção considerado. A relação destas empresas está identificada no site da Bolsa de Valores, no documento, Carteiras Índice de Sustentabilidade Empresarial – ISE (Abertura). Conforme Manual de Metodologia do Índice de Sustentabilidade Empresarial – ISE, o Conselho Deliberativo do ISE, seleciona, no máximo quarenta empresas por ano para compor a carteira do índice, e a metodologia de seleção é baseada em um questionário aplicado às empresas, emissoras das 200 ações mais negociadas da Bolsa de Valores, para avaliar seu

desempenho em sustentabilidade. Neste trabalho estas empresas estão identificadas, no Apêndice A, deste trabalho – Empresas Sustentáveis/Ano. O grupo menos sustentável é composto pelas demais empresas que compõem a amostra e que também foram selecionadas a partir do critério de terem ações com alto de índice de negociabilidade conforme *software Economatica*®.

3.3 PERÍODO DE ANÁLISE

O período de análise, a partir de 2010, é justificável por se tratar do período em que as empresas já haviam padronizado seus relatórios de acordo com o padrão IFRS – *International Financial Reporting Standards*, contudo as informações tornam-se mais comparáveis.

Neste período foram observadas um total de 320 empresas por ano de análise. Esse número de empresas corresponde à soma de empresas sustentáveis e menos sustentáveis, conforme seleção, mediante critério de ações mais líquidas, em relação à negociabilidade, pelo *software Economatica*®. Desse total de observações, representam empresas sustentáveis em 2010: 30; 2011: 32; 2012: 33; 2013: 33; 2014: 37; 2015: 37 e 2016: 33, conforme demonstrado no Apêndice A – Empresas Sustentáveis/Ano.

3.4 COLETA DE DADOS E LIMPEZA DOS TEXTOS

Para possibilitar a análise dos elementos textuais das notas explicativas da amostra, primeiramente, foi realizada o *download* de todas as notas explicativas. Os documentos estavam disponíveis no site da bolsa de valores, B3, sendo possível acessá-los por meio do link: http://www.bmfbovespa.com.br/pt_br/produtos/listados-a-vista-e-derivativos/renda-variavel/empresas-listadas.htm.

Os arquivos disponíveis em extensão *pdf*, logo após baixados, foram convertidos para a extensão *Microsoft Word*, usando o conversor, *PDF to Doc*, disponível em: <http://pdf2doc.com/pt/>, para permitir o desenvolvimento da técnica de mensuração de legibilidade – *Length*, fotos, quadros, tabelas (em *tags* de html) e demais elementos gráficos, foram excluídos, pois o estudo da legibilidade está relacionado ao texto apenas. Para a exclusão destes elementos foi utilizado o programa *Kutools*, um tipo de *add-in* desenvolvido para *Microsoft Word*, que tem várias funcionalidades como editor de texto, neste trabalho utilizou-se a funcionalidade *Remove Pictures* que permitiu que todas as imagens presentes no arquivo fossem eliminadas.

Após o uso do *add-in*, todos os arquivos de notas explicativas passaram por uma auditoria, para certificação de que os documentos estavam realmente limpos e disponíveis para a contagem de palavras e mensuração dos *Kbites*.

Os dados referentes às demonstrações financeiras, necessários para aferir as variáveis de controle, como: valor contábil dos ativos; lucro líquido; valor contábil dos passivos; valor de mercado do patrimônio líquido; número de anos de mercado; volatilidade dos lucros e investimentos em coligadas e controladas foram coletados através do *software* Economatica®. Os dados para a variável de controle, Emissão de ADR, foram coletados através do *link* <https://www.adr.com/Investors/Markets>.

Para rodar a regressão foi utilizado o *software* STATA. Os gráficos gerados, neste trabalho para evidenciar os resultados foram plotados a partir do programa *OringinPro* 8.5.

3.5 MEDIDAS DE LEGIBILIDADE

Como medida de legibilidade foi utilizado a técnica de comprimento do texto – *Length*. Para verificar a validade do teste de *Length* e dar mais robustez a pesquisa foi utilizada também a medida tamanho do arquivo - *Kbites*. *Length* - LGTH e Tamanho do arquivo - KBT são variáveis de legibilidade e estão demonstradas na Tabela 1 – Variáveis de Legibilidade:

TABELA 1 - VARIÁVEIS DE LEGIBILIDADE

VARIÁVEL	DENOMINAÇÃO	CONSTRUTOS	PROXY	REFERENCIAS MÉTRICAS PRÓXY
LGTH	<i>Length</i> – Número de palavras	Relatórios com maiores números de palavras tendem a serem mais complexos	Ln (Nr. Palavras)	Li (2008)
KBT	Tamanho do arquivo em <i>Kbites</i>	Relatórios com maiores números de <i>Kbites</i> tendem a serem mais complexos	Ln (tamanho do arquivo)	Loughran e McDonald (2014)

Fonte: Elaborado pela autora

Nota: LGTH: Legibilidade por número de palavras; KBT: Legibilidade por tamanho de arquivo.

3.5.1 Limitações das Métricas

Apesar de *Length*, número de palavras por arquivo e Tamanho do arquivo em *Kbites* serem medidas de legibilidade utilizadas por diversos pesquisadores, para explicar a legibilidade de determinados textos na pesquisa contábil, utilizadas em trabalhos como, Li (2008) e Loughran e McDonald (2014), para aferir a legibilidade de relatórios anuais de administração, as medidas têm suas limitações e elas devem ser explicitadas.

Length, é uma medida de legibilidade determinada a partir do seguinte constructo: Conforme Li (2008) relatórios com maiores números de palavras tendem

a serem mais complexos, porém há que se admitir que o fato de um texto ter muitas palavras nem sempre poderá ser sinônimo de sua complexidade. Quem escreve um texto poderá, na intenção de explicá-lo melhor, utilizar mais palavras na tentativa de deixá-lo mais claro. Conseqüentemente escrevendo mais, o texto ficará maior, o que ocasionará um aumento de tamanho do arquivo, afetando conseqüentemente a segunda métrica – Tamanho do arquivo, medida em *Kbites*.

Li (2008) aponta as vantagens e desvantagens de se utilizar *Length*, como uma medida de legibilidade, conforme Li, a vantagem de se usar a medida está na facilidade de ser calculada e entendida e a desvantagem é que ela pode estar mais correlacionada com a quantidade de divulgação.

Contudo, pelo fato das medidas de legibilidade utilizadas não serem bem especificadas, uma forma de suprir essa deficiência são as variáveis de controle que foram inseridas no modelo de regressão, conforme Tabela 2 – Variáveis de Controle.

3.6 MODELO ECONOMETRICO

A Equação 4, evidencia o modelo de regressão linear múltipla proposto pela relação causal entre a variável dependente ou também chamada de explicada, Legibilidade – Leg e as respectivas variáveis independentes, também chamadas de explicativas, por ora denominadas variáveis de controle:

$$Leg_{it} = \beta_0 + \beta_1 ISE_{it} + \beta \sum Controles_{it} + \varepsilon_{it} \quad (4)$$

A Equação 4 deriva da equação utilizada por Lo *et al* (2017), quando mediram a influência do gerenciamento de resultados na legibilidade. A lista de variáveis de controle deriva dos estudos de Li (2008).

O Modelo pode ser explicado da seguinte forma: a variável dependente, Legibilidade (Leg), poderá sofrer inclinações devido ao fato da empresa estar no ISE, uma vez que estas empresas possuem, normatizações do ISE e do GRI, que interferem na transparência de seus relatórios, este controle é mensurado pela variável independente: $\beta_1 ISE_{it}$. Para as empresas que estão no ISE foi atribuído número 1, para as empresas que não estão no ISE foi atribuído número 0. Logo a variável $\beta_1 ISE_{it}$ é uma variável *dummy*, pois trata uma característica qualitativa dos dados.

As demais variáveis independentes, chamadas na regressão de $\beta \sum \text{Controles}_{it}$ representam as demais características que poderiam impactar no grau de legibilidade das empresas. Essas características foram apresentadas no trabalho de Li (2008) e referenciadas neste trabalho no item 2.2 – Legibilidade.

Para este trabalho as variáveis de controle adotadas foram: Tamanho da empresa – $\beta_2 TAM_{it}$; Market to Book – $\beta_3 MTB_{it}$; Complexidade financeira – $\beta_4 FINAN_{it}$; Idade da firma - $\beta_5 IDADE_{it}$; Emissão de ADR's - $\beta_6 ADR123_{it}$; Volatilidade dos Lucros - $\beta_7 VOLL - LL_{it}$; Rentabilidade do Ativo - $\frac{\beta_8 LL_{it}}{AT}$; Rentabilidade operacional do ativo - $\frac{\beta_9 LOP_{it}}{AT}$; Endividamento Geral $\frac{\beta_{10} P_{it}}{AT}$ e Investimentos em Coligadas e Controladas $\frac{\beta_{11} (INVcol + Contrl)_{it}}{AT}$. A Tabela 2 apresenta o resumo das variáveis de controle do modelo.

Reescrevendo o modelo de regressão, substituindo o item $\beta \sum \text{Controles}_{it}$, por cada variável de controle temos a equação 5:

$$\begin{aligned}
 Leg_{it} = & \beta_0 + \beta_1 ISE_{it} + \beta_2 TAM_{it} + \beta_3 MTB_{it} + \beta_4 FINAN_{it} + \beta_5 IDADE_{it} + \beta_6 ADR123_{it} + \beta_7 VOLL - LL_{it} \\
 & + \frac{\beta_8 LL_{it}}{AT} + \frac{\beta_9 LOP_{it}}{AT} + \frac{\beta_{10} P_{it}}{AT} + \frac{\beta_{11} (INVcol + Contrl)_{it}}{AT} + \varepsilon_{it}
 \end{aligned}
 \tag{5}$$

TABELA 2 - VARIÁVEIS DE CONTROLE

VARIÁVEL	DENOMINAÇÃO	CONSTRUTOS	DEFINIÇÃO
ISE	Sustentabilidade	Empresas sustentáveis tendem a relatórios menos complexos e menos longos	Variável <i>Dummy</i> 1- <i>Sustentável</i> 0- <i>Não Sustentável</i>
TAM	Tamanho	Empresas maiores tendem a relatórios mais complexos e mais longos	Ln(Vr. Mercado)
MTB	<i>Enterprise Market to Book</i>	Empresas de crescimento podem apresentar negócios mais complexos e incertos e, portanto, relatórios anuais mais complexos.	(Vr. Merc.PL + Vr Cont. do Passivo)/Vr. Cont. Ativos
FINAN	Complexidade Financeira	Empresas com operações financeiras mais complexas são mais propensas a terem relatórios mais complexos.	Variável <i>Dummy</i> 1- <i>Financeira</i> 0- <i>Não Financeira</i>
IDADE	Idade da Empresa	Empresas mais antigas tendem a serem mais legíveis pois possuem menos assimetria de informação, devido ao tempo de atuação no mercado.	Número de anos de atividade no mercado de capitais
ADR123	Emissão de ADR's com classificação 1;2 ou 3.	Empresas que emitem ADR's tendem a relatórios mais complexos e mais longos	Variável <i>Dummy</i> 1- <i>Emite</i> 0- <i>Não Emite</i>
LL/AT	Rentabilidade do Ativo	Empresas mais lucrativas tendem a serem mais legíveis, pois contam boas notícias ao mercado.	LL/At Total
LOp/AT	Rentabilidade Operacional do Ativo	Empresas mais lucrativas operacionalmente tendem a serem mais legíveis, pois contam boas notícias ao mercado em relação sua gestão.	LOp/At Total
VOL_LL	Volatilidade dos Lucros	Empresas com lucros mais voláteis tendem a serem menos legíveis, pois precisam explicar mais as oscilações do lucro ao mercado.	Desvio padrão da Variância do Lucro
P/AT	Endividamento Geral	Empresas mais alavancadas tendem a serem menos legíveis, pois precisam explicar mais os endividamentos, ao mercado	P/AT
(INVcol+Contrl)/AT	Investimentos em Coligadas e Controladas	Empresas com investimentos em coligadas e controladas tendem a serem menos legíveis, pois precisam escrever mais sobre os investimentos ao mercado.	(INVcol+Contrl)/AT

Fonte: Elaborado pela autora

Nota: ISE:Sustentabilidade; FINAN:Complexidade Financeira; LGTH:Legibilidade número de palavras; KBT: Legibilidade tamanho de arquivo; IDADE: Idade da firma; TAM:Tamanho da empresa; MTB: *Market to Book*; ADR 123: Emissão de ADR's com classificação 1;2 ou 3; LL/AT: Rentabilidade do Ativo; LOp/AT:Rentabilidade Operacional do Ativo; P/AT: Endividamento Geral; VOL_LL: Volatilidade dos lucros e (INVcol+Contrl)/AT: Investimentos em Coligadas e Controladas.

Capítulo 4

4 ANÁLISE DE DADOS

A Tabela 3 demonstra a frequência amostral em relação à principal característica que norteia o presente estudo – a sustentabilidade, representada pela variável *dummy* ISE. 11,33% da amostra é composta por empresas sustentáveis e 88,67% menos sustentáveis. No total temos 2.110 observações conforme tabela.

TABELA 3 - FREQUENCIA AMOSTRAL

ISE	Frequência	Percentual
0	1.871	88,67
1	239	11,33
Total	2110	100

Fonte: Dados da pesquisa

Nota: ISE: Sustentabilidade

4.1 ESTATÍSTICA DESCRITIVA

A Tabela 4 mostra a estatística descritiva; o valor médio do logaritmo neperiano do número de palavras, por arquivo - *Length* e do tamanho do arquivo em *Kbites* são respectivamente 9,80 e 7,02. Como estes números são representados por seu logaritmo natural, podemos inferir que em média as notas explicativas destas empresas se apresentam com 18.000 palavras e os arquivos se apresentam em média com 1.114 *kbites*, aproximadamente.

TABELA 4 - ESTATÍSTICA DESCRITIVA

Variável	Média	Desvio Padrão	Mínimo	Máximo
ISE	0.1133	0.3170	0	1
FINAN	0.1915	0.3936	0	1
LGTH	9.8011	0.7673	6.1696	11.7922
KBT	7.0211	0.8782	3.6636	9.7445
IDADE	14.0876	9.5518	1.0384	31.0164

TAM	13.8445	2.1968	7.5181	19.7563
MTB	1.9292	6.4871	0.0300	161.5302
ADR 123	0.0460	0.2095	0	1
LL/At	-0.1615	7.1038	-314.7634	76.9124
LOp	-0.1754	6.8767	-314.7634	0.4320
CONTINUAÇÃO TABELA 4 – ESTATÍSTICA DESCRITIVA				
P/AT	0.9727	3.3654	0.0300	70.3680
VOL_LL	45.9114	37.1307	15.2800	655.1600
(INVcol+Contrl)/AT	0.3429	0.3445	0.0001	1

Fonte: Dados da pesquisa

Nota: ISE: Sustentabilidade; FINAN: Complexidade Financeira; LGTH: Legibilidade por número de palavras; KBT: Legibilidade por tamanho de arquivo; IDADE: Idade da firma; TAM: Tamanho da empresa; MTB: *Market to Book*; ADR 123: Emissão de ADR's com classificação 1;2 ou 3; LL/AT: Rentabilidade do Ativo; LOp/AT: Rentabilidade Operacional do Ativo; P/AT: Endividamento Geral; VOL_LL: Volatilidade dos lucros e (INVcol+Contrl)/AT: Investimentos em Coligadas e Controladas.

Quanto aos mínimos e máximos das variáveis de legibilidade, a empresa que atingiu o mínimo de número de palavras (LGTH), sendo o número representado pelo logaritmo neperiano, 6,1696, e conseqüentemente também atingiu o mínimo de *Kbites*, sendo o número representado pelo logaritmo natural, 3,6636, foi a Cemepe, no ano de 2012; trata-se de uma empresa classificada como menos sustentável e de acordo com a Bolsa de valores no setor Financeiro e Outros.

O máximo em relação ao número de palavras, (LGTH), sendo o número representado pelo logaritmo neperiano, 11,7922, foi alcançado pela empresa Banco do Brasil no ano de 2016 e o máximo em relação ao tamanho do arquivo (KBT), foi atingido pela mesma empresa no ano de 2014. A empresa em questão é classificada como sustentável e de acordo com a Bolsa de valores no setor Financeiro e Outros.

O Quadro1 permite a verificação dos conteúdos divulgados em notas pelas empresas Cemepe, no ano de 2012, e Banco do Brasil, no ano de 2016. A partir dos dados da tabela percebe-se que a empresa Banco do Brasil, classificada como sustentável e financeira divulgou um montante de informações bem maior quando comparada à empresa Cemepe, classificada como não sustentável e financeira.

Analisando-se fisicamente os dois relatórios percebe-se que a empresa sustentável escreve bem mais detalhadamente as notas explicativas, utiliza-se de quadros e tabelas, o que torna o arquivo mais extenso em número de palavras e conseqüentemente maior em medida de *Kbites*.

QUADRO 1 - COMPARATIVO CONTEÚDO NOTAS EXPLICATIVAS

CEMEPE	BANCO DO BRASIL
<p>Notas Explicativas emitidas em 2012</p> <ul style="list-style-type: none"> • Contexto Operacional • Resumo das Principais Práticas Contábeis • Investimentos • Adiantamento para Futuro Aumento de Capital • Capital Social • Créditos Tributários • Instrumentos Financeiros (Instrução CVM nº 475/08) 	<p>Notas Explicativas emitidas em 2016</p> <ul style="list-style-type: none"> • O banco e suas operações • Reestruturações societárias • Apresentação das demonstrações contábeis • Resumo das principais práticas contábeis • Informações por segmento • Caixa e equivalentes de caixa • Aplicações interfinanceiras de liquidez • Títulos e valores mobiliários e instrumentos • Financeiros derivativos • Relações interfinanceiras • Operações de crédito • Carteira de câmbio • Outros créditos • Outros valores e bens • Investimentos • Imobilizado de uso • Intangível • Depósitos e captações no mercado • Recursos de aceites e emissões de títulos • Obrigações por empréstimos e repasses • Outras obrigações • Outras receitas/despesas operacionais • Resultado não operacional • Patrimônio líquido • Tributos • Partes relacionadas • Benefícios a empregados • Provisões, ativos e passivos contingentes e obrigações legais – fiscais e previdenciárias • Gerenciamento de riscos e de capital

- Demonstração do resultado abrangente
- Outras informações

4.1.2 Teste Adicional a partir da estatística descritiva

As empresas foram separadas em dois grupos: sustentáveis e menos sustentáveis, em seguida foram redivididas conforme setores econômicos em que estão classificadas na bolsa de valores, afim de comparar a legibilidade dos textos em função dessas classificações a que foram submetidas utilizando como critério de análise as respectivas médias das variáveis de legibilidade: *Length* e *Kbites*. Os resultados, estão representados nas Figuras 1 e 2, deste trabalho.

FIGURA 1 – MÉDIA LENGTH E KBITES POR SETOR ECONOMICO EM EMPRESAS SUSTENTÁVEIS (2010-2016)

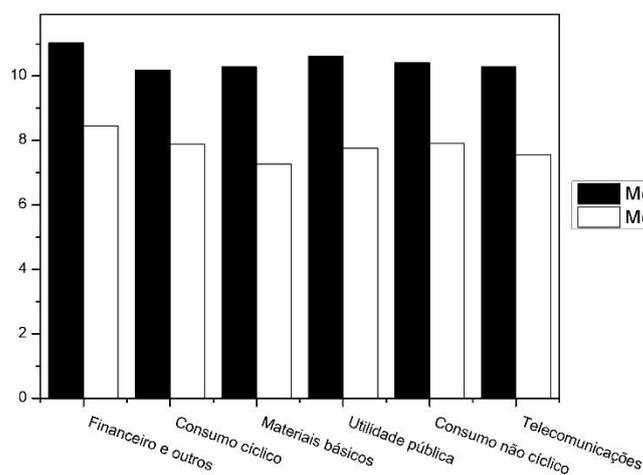
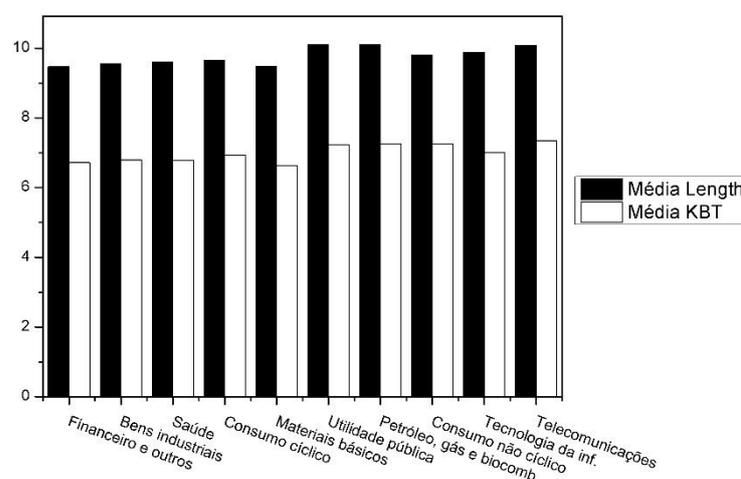


FIGURA 2 - MÉDIA LENGTH E KBITES POR SETOR ECONOMICO EM EMPRESAS MENOS SUSTENTÁVEIS (2010-2016)



Pode-se observar que as empresas que se mantiveram sustentáveis ao longo dos sete anos de análise possuem suas médias de *Length* e *Kbites* acima das médias das empresas menos sustentáveis, em todos os setores em que foram enquadradas.

Para as empresas consideradas sustentáveis o setor com maior média de legibilidade foi o Financeiro, enquanto que para as empresas menos sustentáveis a maior média foi para Utilidade Pública.

4.1.3 Teste de Multicolinearidade

Os resultados exibidos na Tabela 5 – Teste de Multicolinearidade demonstram que no modelo estudado as variáveis são altamente correlacionadas, não apresentando, portanto, evidências de multicolinearidade, conforme VIF (*Variance Inflation Factor*).

TABELA 5– TESTE DE MULTICOLINEARIDADE

Variável	VIF	1/VIF
ADR123	1.12	0.8994
P/AT	2.09	0.4778

MTB	2.00	0.4984
TAM	1.97	0.5071
VOL_LL	1.47	0.6803
ISE	1.42	0.7030
LL/AT	1.01	0.9936
IDADE	1.12	0.8889
Lop/AT	1.07	0.9380
(INVcol+Contrl)/AT	1.06	0.9435
FINAN	1.04	0.9607
Média VIF	1.39	

Fonte: Dados da pesquisa

Nota: ISE: Sustentabilidade; FINAN: Complexidade Financeira; LGTH: Legibilidade por número de palavras; KBT: Legibilidade por tamanho de arquivo; IDADE: Idade da firma; TAM: Tamanho da empresa; MTB: *Market to Book*; ADR 123: Emissão de ADR's com classificação 1;2 ou 3; LL/AT: Rentabilidade do Ativo; LOp/AT: Rentabilidade Operacional do Ativo; P/AT: Endividamento Geral; VOL_LL: Volatilidade dos lucros e (INVcol+Contrl)/AT: Investimentos em Coligadas e Controladas.

4.1.4 Análise da correlação entre as variáveis das regressões

A Tabela 6 mostra a matriz de correlação para as variáveis das regressões. Tanto a medida de legibilidade *Kbites* quanto a medida *Length*, relacionam-se negativamente com as variáveis, Complexidade Financeira, Idade, *Market to Book*, Endividamento Geral e Volatilidade dos lucros.

É esperado que exista forte correlação das variáveis explicativas (ISE; FINAN; IDADE; TAM; MTB; ADR 123; LL/AT; LOp/AT; P/AT; VOL_LL e (INVcol+Contrl)/AT)) com as variáveis dependentes (KBT e LGTH). Embora existam muitas correlações entre as variáveis a magnitude delas é modesta e, portanto, não contribuem para problemas de multicolinearidade e também não é possível dizer se as variáveis descritas possuem relação de dependência, sendo necessário, portanto aplicar o modelo econométrico apresentado no item 3.6 deste trabalho.

TABELA 6- MATRIZ DE CORRELAÇÃO PARA AS VARIÁVEIS DAS REGRESSÕES

Variáveis	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1 LGTH	1.00											
2 ISE	0.38	1.00										
3 FINAN	0.14	0.03	1.00									
4 IDADE	-0.08	0.21	-0.05	1.00								
5 TAM	0.64	0.48	0.11	0.01	1.00							
6 MTB	-0.29	-0.05	0.12	0.03	-0.12	1.00						
7 ADR123	0.15	0.17	-0.04	0.12	0.21	-0.01	1.00					
8 LL/AT	0.02	0.00	-0.01	-0.02	0.02	-0.03	-0.01	1.00				
9 Lop/At	0.04	0.01	0.03	0.00	0.13	-0.03	-0.16	0.03	1.00			
10 P/AT	-0.32	-0.05	0.08	0.09	-0.24	0.70	-0.01	-0.07	-0.06	1.00		
11 VOL_LL	-0.36	-0.16	-0.04	0.11	-0.53	0.18	-0.04	-0.01	-0.11	0.20	1.00	
12 (INVcol+Contrl)/AT	0.16	0.14	0.00	-0.09	0.09	-0.08	0.10	0.02	0.01	-0.07	-0.09	1.00
Variáveis	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1 KBT	1.00											
2 ISE	0.30	1.00										
3 FINAN	0.07	0.03	1.00									
4 IDADE	0.00	0.21	-0.05	1.00								
5 TAM	0.53	0.48	0.11	0.01	1.00							
6 MTB	-0.30	-0.05	0.12	0.03	-0.12	1.00						
7 ADR123	0.08	0.17	-0.04	0.12	0.21	-0.01	1.00					
8 LL/AT	0.02	0.00	-0.01	-0.02	0.02	-0.03	-0.01	1.00				
9 Lop/At	0.04	0.01	0.03	0.00	0.13	-0.03	-0.16	0.03	1.00			
10 P/AT	-0.30	-0.05	0.08	0.09	-0.24	0.70	-0.01	-0.07	-0.06	1.00		
11 VOL_LL	-0.30	-0.16	-0.04	0.11	-0.53	0.18	-0.04	-0.01	-0.11	0.20	1.00	
12 (INVcol+Contrl)/AT	0.13	0.14	0.00	-0.09	0.09	-0.08	0.10	0.02	0.01	-0.07	-0.09	1.00

Fonte: Dados da pesquisa

Nota: ISE: Sustentabilidade; FINAN: Complexidade Financeira; LGTH: Legibilidade por número de palavras; KBT: Legibilidade por tamanho de arquivo; IDADE: Idade da firma; TAM: Tamanho da empresa; MTB: *Market to Book*; ADR 123: Emissão de ADR's com classificação 1;2 ou 3; LL/AT: Rentabilidade do Ativo; LOP/AT: Rentabilidade Operacional do Ativo; P/AT: Endividamento Geral; VOL_LL: Volatilidade dos lucros e (INVcol+Contrl)/AT: Investimentos em Coligadas e Controladas. Correlações em negrito são significativas a pelo menos 5%.

4.2 RESULTADO DAS REGRESSÕES

Para testar a hipótese de pesquisa, o modelo econométrico desenvolvido, na metodologia deste trabalho, foi testado com as duas variáveis dependentes (LGTH e KBT) e as demais variáveis de controle em painel com efeito fixo, todos os resultados apresentados foram ajustados pela ferramenta *SE-Robust*.

Nos dois painéis foram utilizadas, as variáveis expostas na Tabela II – Variáveis de Controle, como determinantes de legibilidade das notas explicativas. Não foram testadas regressões sem a utilização destas variáveis de controle, em função da magnitude e significância estatísticas que elas exercem sobre a legibilidade dos textos, conforme demonstrado em estudos anteriores, como de Li (2008) e Lo *et al* (2017).

A primeira regressão, conforme Tabela 7, procura explicar a legibilidade, medida por *Length*, número de palavras, através das variáveis de controle: IDADE: Idade da firma; TAM: Tamanho da empresa; MTB: Market to Book; ADR 123: Emissão de ADR's com classificação 1;2 ou 3; LL/AT: Rentabilidade do Ativo; LOp/AT: Rentabilidade Operacional do Ativo; P/AT: Endividamento Geral; VOL_LL: Volatilidade dos lucros e (INVcol+Contrl)/AT: Investimentos em Coligadas e Controladas e também pelas variáveis *dummys*: Sustentabilidade (ISE) e Complexidade Financeira (FINAN).

Neste trabalho a principal variável é ISE – Sustentabilidade, indica se a empresa é mais ou menos sustentável, na primeira regressão nota-se através do coeficiente beta desta variável que ela tem relação positiva com a variável LGTH, isso significa que em um nível de significância em torno de 1%, empresas mais

sustentáveis tendem a terem notas explicativas 0,174 maiores, em número de palavras.

Ainda diante do resultado da primeira regressão pode-se inferir, através do coeficiente de determinação, R^2 Ajustado, que 49,27% de legibilidade pode ser explicada pela quantidade de variáveis embutidas no modelo. O Teste de Distribuição F, revela que temos para esta primeira regressão doze variáveis explicativas e 1.065 graus de liberdade. O resultado do teste F: 61,14 é um bom indicador de que o modelo econométrico está bem ajustado.

TABELA 7 – PAINEL COM VARIÁVEL DEPENDENTE LENGTH

LGTH	Coeficiente	Desvio Padrão	Estatística T	Pvalor
ISE	0.174	0.039	4.450	0.000***
FINAN	0.156	0.047	3.310	0.001***
IDADE	-0.007	0.002	-3.960	0.000***
TAM	0.167	0.011	15.800	0.000***
MTB	-0.016	0.006	-2.810	0.005***
ADR123	0.244	0.309	0.790	0.430
LL/AT	0.003	0.004	0.780	0.437
Lop/AT	-0.269	0.134	-2.010	0.045**
P/AT	-0.013	0.011	-1.250	0.213
VOL_AT	0.000	0.001	0.140	0.888
(INVcol+Contrl)/AT	0.121	0.039	3.080	0.002***
_CONS	7.665	0.166	46.210	0.000***

Número de observações: 1078; R^2 :0,4927; Prob>F:0,0000

Nota: *significância 10%; **significância 5%; *significância 1%**

Fonte: Dados da pesquisa

Nota: ISE: Sustentabilidade; FINAN: Complexidade Financeira; LGTH: Legibilidade por número de palavras; IDADE: Idade da firma; TAM: Tamanho da empresa; MTB: *Market to Book*; ADR 123: Emissão de ADR's com classificação 1;2 ou 3; LL/AT: Rentabilidade do Ativo; LOp/AT: Rentabilidade Operacional do Ativo; P/AT: Endividamento Geral; VOL_LL: Volatilidade dos lucros e (INVcol+Contrl)/AT: Investimentos em Coligadas e Controladas.

A segunda regressão explica a legibilidade através da métrica Kbites – KBT e utiliza as mesmas variáveis de controle da primeira regressão, os resultados estão dispostos na Tabela 8.

O coeficiente de determinação, R^2 Ajustado, permite dizer que 34,62% da legibilidade pode ser explicada pela quantidade de variáveis embutidas no modelo. O Teste de Distribuição F, revela que temos para esta segunda regressão doze variáveis

explicativas e 1.065 graus de liberdade. O resultado do teste F: 37,49 é um bom indicador de que o modelo econométrico está bem ajustado.

Assim como no primeiro painel, a principal variável também é ISE – Sustentabilidade, nota-se através do coeficiente beta desta variável que ela também tem relação positiva com a variável KBT, isso significa que em um nível de significância em torno de 10%, empresas mais sustentáveis tendem a terem notas explicativas 0,110 maiores, em número de *Kbites*.

TABELA 8 – PAINEL COM VARIÁVEL DEPENDENTE KBT

KBT	Coeficiente	Desvio Padrão	Estatística T	Pvalor
ISE	0.110	0.064	1.720	0.086*
FINAN	0.093	0.064	1.450	0.148
IDADE	0.000	0.002	0.010	0.992
TAM	0.180	0.014	12.860	0.000***
MTB	-0.022	0.006	-3.840	0.000***
ADR123	0.097	0.282	0.340	0.731
LL/AT	0.003	0.004	0.870	0.382
Lop/AT	-0.396	0.275	-1.440	0.150
P/AT	-0.013	0.012	-1.040	0.298
VOL_AT	0.000	0.001	-0.040	0.970
(INVcol+Contrl)/AT	0.154	0.054	2.880	0.004***
_CONS	4.644	0.224	20.750	0.000

Número de observações: 1078; R²:0,3462; Prob>F:0,0000

Nota: *significância 10%; **significância 5%; *significância 1%**

Fonte: Dados da pesquisa

Nota: ISE: Sustentabilidade; FINAN: Complexidade Financeira; KBT: Legibilidade por tamanho de arquivo; IDADE: Idade da firma; TAM: Tamanho da empresa; MTB: *Market to Book*; ADR 123: Emissão de ADR's com classificação 1;2 ou 3; LL/AT: Rentabilidade do Ativo; LOp/AT: Rentabilidade Operacional do Ativo; P/AT: Endividamento Geral; VOL_LL: Volatilidade dos lucros e (INVcol+Contrl)/AT: Investimentos em Coligadas e Controladas.

Pela análise do p-valor, podemos verificar, em ambas regressões, que as variáveis: Emissão de ADR,s (ADR123); P/AT; Rentabilidade do Ativo; Endividamento Geral e Volatilidade dos lucros não são significativas, para explicar a legibilidade das notas explicativas. E apenas na segunda regressão para a variável dependente KBT, não são também significativas as variáveis Complexidade financeira e Idade da firma.

4.2.1 Testes necessários para validação dos pressupostos da regressão

De acordo com o Teste *Ramsey Reset*, teste de especificação, apontou que o modelo não tem variáveis omitidas, $\text{Prob} > F = 0,0000$. O Teste *White*, para heterocedasticidade, acusa resultado: $\text{Prob} > \chi^2 = 0,0000$, logo o modelo não é heterocedástico.

4.3 TESTES ADICIONAIS

4.3.1 Teste da Legibilidade em períodos de transição: ISE – NÃO ISE

Como suplemento aos testes já realizados e para dar mais robustez aos mesmos, foi realizado um teste, nas empresas da amostra, que por determinado período se classificavam como sustentáveis e em outros períodos menos sustentáveis, com o propósito de verificar se há mudanças significativas nas variáveis que medem sua legibilidade, neste trabalho determinadas por LGTH – números de palavras do texto e KBT – tamanho do arquivo.

Foram separadas todas as empresas da amostra que oscilaram sua classificação, quanto à sustentabilidade, em determinado momento em que se procede a análise dessa pesquisa. A Tabela 9 – Legibilidade das Empresas com alternância de classificação sustentável 2010-2016, mostra, através da média aritmética, os valores das variáveis determinantes de legibilidade, destas empresas, em períodos que se encontram mais e menos sustentável, em outras palavras, os valores médios de *Length* e *Kbites* em períodos que pertenciam ao ISE e em períodos que não pertenciam à essa carteira de ativos.

TABELA 9 - LEGIBILIDADE DAS EMPRESAS COM ALTERNÂNCIA DE CLASSIFICAÇÃO SUSTENTÁVEL 2010-2016

Empresa	Período menos Sustentável			Período Sustentável		
	ISE	Length	Kbytes	ISE	Length	Kbytes
B2W Digital	0	10,076	7,265	1	9,934	7,294
CCR SA	0	10,697	7,842	1	10,703	7,832
Cesp	0	10,243	7,608	1	10,166	7,500
Cielo	0	10,159	7,520	1	10,080	7,106
Coelce	0	9,685	6,836	1	10,144	7,049
Copasa	0	10,147	7,089	1	10,372	7,178
Dasa	0	10,194	7,812	1	10,256	8,287
Ecorodovias	0	9,069	5,867	1	10,380	7,549
Embraer	0	10,894	8,313	1	10,680	8,037
Engie Brasil	0	10,334	7,702	1	10,233	7,591
Fleury	0	9,827	7,340	1	9,710	7,112
Gerdau	0	10,325	7,467	1	10,578	7,630
Gerdau Met	0	10,332	7,431	1	10,546	7,562
Inds Romi	0	9,850	7,195	1	9,666	7,263
JSL	0	10,347	7,670	1	10,347	7,791
Klabin S/A	0	9,842	7,114	1	10,063	7,242
Lojas Americ	0	10,346	7,525	1	10,177	7,409
Lojas Renner	0	10,026	7,159	1	10,118	7,376
Oi	0	10,589	7,972	1	10,760	7,961
Sabesp	0	10,610	7,169	1	10,621	7,480
Santander	0	11,333	8,090	1	11,628	8,795
SuzanoPapel	0	10,079	7,437	1	10,111	7,473
Telef Brasil	0	10,452	7,180	1	10,645	6,226
Ultrapar	0	10,285	7,467	1	9,825	6,848
Vale	0	10,617	8,442	1	10,592	8,563
Weg	0	9,298	6,490	1	9,455	6,804

Fonte: Dados da pesquisa

Nota: ISE 0 – Menos Sustentável; ISE 1 - Sustentável.

Conforme disposto na Tabela, por meio das análises das médias das variáveis de legibilidade, o teste corrobora com os resultados das regressões, não se pode afirmar que estar no ISE, provoca uma melhora à legibilidade das notas explicativas, pois nem todas as empresas que tiveram oscilações quanto à classificação de sustentabilidade apresentaram melhora nos números que evidenciam e mensuram a legibilidade de seus textos.

Das empresas analisadas, apresentaram melhora na legibilidade das notas explicativas, ao comporem a carteira do ISE, de acordo com as métricas utilizadas, as empresas: B2W Digital, Cesp, Cielo, Embraer, Engie Brasil, Fleury, Inds Romi, Lojas Americanas, Ultrapar e Vale.

Ao realizar o teste de hipótese, *ttest*, das amostras comprovamos os resultados encontrados, para a variável *Legth* p-valor 0,2004 e para variável *Kbites* 0,4181, ambos maiores que zero, o que confirma análise acima e os resultados das regressões.

4.3.2 Teste da Legibilidade na escrita de NE's de mesmo conteúdo

Para uma visão mais alternativa e ampla acerca da legibilidade das notas explicativas, separou-se notas de mesmo conteúdo, de todas as empresas componentes da amostra, 320 empresas, de todos os anos em análise 2010 a 2016. Em seguida foram quantificados o número de palavras e o tamanho dos arquivos de cada nota, ano a ano.

Tal procedimento permite responder à seguinte questão: Quando escrevem sobre mesmo tipo de assunto, as empresas sustentáveis são mais legíveis que as empresas menos sustentáveis? Para a comparação foram analisadas as notas explicativas do item 'Principais Práticas Contábeis' e computados os valores de *Length* e *Kbites* para cada nota. Os valores foram dispostos primeiramente pelo logaritmo natural do número de palavras para a variável *Length* e pelo logaritmo natural do número do tamanho do arquivo para a variável *Kbites*, em seguida foram calculadas as médias para cada medida de legibilidade. Para padronizar e deixar as empresas ainda mais comparáveis elas foram separadas primeiramente em dois grandes grupos: Sustentáveis e Menos Sustentáveis e em seguida de acordo com a

classificação setorial da B3. Os resultados estão dispostos na Tabela 10 - Legibilidade das Notas Explicativas de mesmo conteúdo informacional.

TABELA 10 - LEGIBILIDADE DAS NOTAS EXPLICATIVAS DE MESMO CONTEÚDO INFORMACIONAL

CLASSIFICAÇÃO SETORIAL B3	EMPRESAS SUSTENTÁVEIS				EMPRESAS MENOS SUSTENTÁVEIS			
	Média Lenght	Ln (Length)	Média KBT	Ln (kbt)	Média Lenght	Ln (Length)	Média KBT	Ln (kbt)
Bens industriais	6553	8,79	164	5,10	4366	8,38	48	3,88
Consumo cíclico	5797	8,67	84	4,43	4546	8,42	57	4,04
Consumo não cíclico	6362	8,76	68	4,22	4664	8,45	41	3,71
Financeiro e outros	10562	9,27	97	4,58	3901	8,27	58	4,05
Materiais básicos	6323	8,75	108	4,69	4051	8,31	49	3,89
Petróleo, gás e biocombustíveis	4146	8,33	32	3,48	5442	8,60	60	4,09
Saúde	4872	8,49	120	4,78	3791	8,24	47	3,85
Tecnologia da informação	NÃO TEM EMPRESAS DO ISE				6067	8,71	54	3,98
Telecomunicações	6980	8,85	34	3,52	4695	8,45	31	3,42
Utilidade pública	7150	8,87	140	4,94	4753	8,47	90	4,50

Fonte: Dados da pesquisa

Nota: KBT: Legibilidade definida por tamanho do arquivo em *Kbytes*; *Lenght*: Legibilidade definida por número de palavras do arquivo.

O teste, Legibilidade das notas explicativas de mesmo conteúdo informacional, também corrobora com os resultados das regressões, as empresas mais sustentáveis não possuem maior legibilidade das notas explicativas, sob critério das métricas utilizadas, mesmo quando analisando a escrita de conteúdos semelhantes. Apenas em um setor: Petróleo, gás e biocombustíveis, as empresas mais sustentáveis apresentaram uma das medidas de legibilidade (*Length*) menor do as empresas menos sustentáveis.

Ao realizar o teste de hipótese, *ttest*, das amostras os resultados encontrados são comprovados, para a variável *Legth* e para variável *Kbytes*, ambos p-valores maiores que zero, o que confirma análise acima e os resultados das regressões.

Capítulo 5

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

As Normas Brasileiras de Contabilidade exigem que os demonstrativos contábeis sejam transparentes e compreensíveis, conforme NBC T⁶, alínea b, item 6.2.3 “os textos devem ser simples, objetivos, claros e concisos”. Os investidores, por sua vez, buscam cada vez mais por essa clareza de informação e estudos apontam o interesse crescente por investimentos em investimentos sustentáveis, Hoti et al (2007).

Contudo este estudo fornece uma primeira evidência da legibilidade das notas explicativas das empresas que negociam na Bolsa de Valores brasileira e compara a legibilidade destes documentos levando em consideração, principalmente, uma característica: a sustentabilidade, afim de responder a seguinte questão: Empresas mais sustentáveis possuem maior legibilidade das notas explicativas que as demais empresas?

A pesquisa abarca grande amostra para estas conclusões, buscou responder à questão de pesquisa por meio de testes empíricos e conforme análise dos dados e de acordo com as métricas utilizadas, *Length* e *Kbites*, as empresas mais sustentáveis não são mais legíveis do que as demais empresas. Os resultados das regressões são bem claros ao demonstrar que a variável ISE possui uma relação positiva com as variáveis de legibilidade: *Length* e *Kbites* o que significa dizer que quando uma empresa é mais sustentável a tendência, conforme os coeficientes betas encontrados na regressão, é que a legibilidade diminua.

Os resultados são confirmados nos testes adicionais; primeiro verificou-se a legibilidade das empresas com alternância de classificação quanto à sustentabilidade, o teste comprovou que o fato da empresa passar a integrar o ISE não interferiu na melhora da legibilidade.

O segundo teste foi aplicado em toda amostra da pesquisa, e foi analisado a escrita de notas de mesmo conteúdo, o teste também, corroborou com os resultados anteriores, empresas mais sustentáveis, mesmo quando escrevem sobre um mesmo conteúdo não são mais legíveis que as demais empresas.

Portanto as notas explicativas das empresas sustentáveis, sob a ótica de análise das métricas *Length* e *kbites*, são mais difíceis de ler do que as empresas menos sustentáveis. É importante ressaltar que esta conclusão está baseada em dois critérios de análises que tem suas limitações, conforme Li (2008), uma desvantagem de se usar a métrica *Length* é que ela está relacionada à quantidade de divulgação e conforme foi destacado na Tabela 5, deste trabalho, empresas sustentáveis tendem a divulgar mais conteúdo.

Contudo este trabalho se faz relevante para a atual literatura de legibilidade no Brasil que ainda se é escassa nesse quesito e contribui também para um primeiro *feedback* às companhias sobre a legibilidade das notas explicativas as quais emitem, um componente extremamente relevante para a tomada de decisão dos usuários da informação contábil-financeira.

Seria interessante que pesquisas adicionais fossem realizadas acerca da legibilidade das notas explicativas das companhias brasileiras, utilizando outras métricas para análise e também introduzindo outras variáveis de controle ao modelo. Ressalta-se também a importância de mais pesquisas, que possam analisar a

legibilidade das notas explicativas levando em consideração o conteúdo informacional afim de identificar se o fato de empresas mais sustentáveis terem *Length* e *Kbites* maiores do que empresas menos sustentáveis se relaciona diretamente a quantidade de informação disponibilizada para o mercado.

REFERÊNCIAS

BIDDLE, G. C.; HILARY, G.; VERDI, R. S. How does financial reporting quality relate to investment efficiency? **Journal of Accounting and Economics**, v. 48, n. 2-3, p. 112–131, 2009.

BLOOMFIELD, R. J. Thein complete revelation hypothesis and financial reporting. **Accounting Horizons**, v. 16, n. 3, p. 233-243, 2002.

_____. Discussion of “Annual report readability, current earnings, and earnings persistence”. **Journal of Accounting and Economics**, v. 45, n. 2-3, p. 248-252, 2008.

BRASIL. OFÍCIO-CIRCULAR/CVM/SNC/SEP/n.º 01/2017. **Orientações quanto a aspectos relevantes a serem observados na elaboração das Demonstrações Contábeis para o exercício social encerrado em 31/12/2016**. Disponível em: <<http://www.cvm.gov.br/export/sites/cvm/legislacao/oficios-circulares/snc-sep/anexos/oc-snc-sep-0117.pdf>>. Acesso em: 31 out. 2017.

CAPARELLI, C. E. Sustentabilidade e Retorno Ao Acionista: Um Estudo Sobre O Índice de Sustentabilidade Empresarial. In: XIII SEMEAD Seminários em Administração. **Anais...** São Paulo: Semead, 2010.

CAVALCANTE, L. R. M. T.; BRUNI, A. L.; COSTA, F. J. M. Sustentabilidade Empresarial e o Valor das Ações: Uma Análise na Bolsa de Valores de São Paulo. **Revista de Gestão Social e Ambiental**, v. 3, n. 1, p. 70-86, 2009.

COURTIS, J. K. An investigation into annual report readability and corporate risk return relationships. **Accounting and Business Research**, v. 16, n. 64, p. 285–294, 1986.

ELKINGTON, J. **Sustentabilidade: Canibais com Garfo e Faca: O Livro conceito: Triple Bottom Line**. 1 ed. Makron Books. 2001.

ESPEJO, M. M. S. B.; DACIÊ, F. P. Redução da assimetria informacional sob a ótica do controle gerencial: discussão sobre práticas em empresas transparentes. **Revista de Contabilidade e Finanças – USP**, v. 27, n. 72, p. 378-392, 2016.

GUIA DE COMUNICAÇÃO E SUSTENTABILIDADE. Disponível em: <http://www.conrerp4.org.br/download_anexo/Guia_de_Comunicacao_Sustentabilidade.pdf>. Acesso em: 02 mai. 2017.

HERZ, R. Meet the New Standard Setter for Sustainability. **Compliance Week**, p. 32, 2013.

HOTI, S.; MCALEER, M.; PAUWELS, L. L. Measuring risk in environmental finance. **Journal of Economic Surveys**, v. 21, n. 5, p. 970-998, 2007.

KHAN, M.; SERAFEIM, G.; YOON, A. Corporate Sustainability: First Evidence on Materiality. **The Accounting Review**, v. 91, n. 6, p. 1697-1724, 2016.

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

_____. Discussion of analyzing speech to detect financial misreporting. **Journal of Accounting and Economics**, v. 50, n. 2, p. 393-400, 2012.

LYRA, M. G.; GOMES, R.C.; JACOVINE, L. A. G. O Papel dos Stakeholders na Sustentabilidade da Empresa: Contribuições para Construção de um Modelo de Análise. **Revista Anpad**, v. 13, n. 3, p. 39-52, 2009.

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

LOUGHRAN, T.; MCDONALD, B. Measuring Readability in Financial Disclosures. **The Journal of Finance**, v. 69, n. 4, p. 1643-1671, 2014.

LUPTON, E. An Exact Science. **Business Source Premie**, v. 57, n. 5, p. 22, 2003.

LUZ, S. G. **Empresas Participantes do Índice de Sustentabilidade Empresarial e seus Desempenhos Financeiros: Uma Análise os Mercados Brasileiro e Norte-Americano**. 2009. 103f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Administração, Faculdade de Economia e Finanças Ibmec, Rio de Janeiro, 2009.

MANUAL DE IMPLEMENTAÇÃO GRI. 2015. Disponível em: <<https://www.globalreporting.org/resource/library/Brazilian-Portuguese-G4-Part-Two.pdf>>. Acesso em: 01 out. 2017.

MARTINS, G. A. **Manual para elaboração de monografias e dissertações**. 2ed. São Paulo: Atlas, 2000.

METODOLOGIA DO INDICE DE SUSTENTABILIDADE EMPRESARIAL (ISE). BM&FBovespa: A Nova Bolsa. Abril.2015. Disponível em: <www.bmfbovespa.com.br/lumis/portal/file/fileDownload.jsp>. Acesso em: 01 out. 2017.

MORELBA, B. Gobernanza empresarial: Ética, Responsabilidad Social y Rentabilidad en la “era Pos-Enrom”. **Revista Venezolana de Gerencia**, v. 12, n. 38, p. 183-206, 2007.

NORMAS BRASILEIRA DE CONTABILIDADE. Disponível em: <<http://www.cpc.org.br/CPC/Documentos-emitidos/Pronunciamentos/Pronunciamento>>. Acesso em: 02/05/2017

RASHE, A. The limits of responsibility standards. **Business Ethics: A European Review**, v. 19, n. 3, p. 280–29, 2010.

ROSOLEN, T.; MACLENNAN, M. L. F. Strategic human resource management and corporate social responsibility: Evidence from Emerging Markets. **Revista Eletrônica de negócios Internacionais**, v. 11, n. 2, p. 66-80, 2016.

SEC. Speech by SEC Chairman: Closing Remarks to the Second Annual Corporate Governance Summit, 2007. Disponível em:
<<https://www.sec.gov/news/speech/2007/spch032307cc.htm>>. Acesso em: 12/10/2017

SOUZA, P. V. S.; ALMEIDA, S. R. V. Fatores relacionados ao nível de *disclosure* das companhias brasileiras de Capital Aberto listadas na BM&FBovespa. **Revista Universo Contábil**, v. 13, n. 2, p. 166-186, 2017.

SUBRAMANIAN, R.; INSLEY, R. G.; BLACKWELL, R. D. Performance and Readability: A Comparison of Annual Reports of Profitable and Unprofitable Corporations. **The Journal of Business Communication**, v. 30, n. 1, p. 49-61, 1993.

ONU – ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS BRASIL. Disponível em:
<<https://nacoesunidas.org/pos2015/ods16/>>. Acesso em: 12 out. 2017.

TEIXEIRA, E. A.; NOSSA, V.; FUNCHAL, B. O índice de sustentabilidade empresarial (ISE) e os impactos no endividamento e na percepção de risco. **Revista de Contabilidade e Finanças – USP**, v. 22, n. 55, p. 29-44, 2011.

VELLANI, C. L.; RIBEIRO, M. S. Sistema contábil para gestão da ecoeficiência empresarial. **Revista de Contabilidade e Finanças – USP**, v. 20, n. 49, p. 25-43, 2009.

APÊNDICE A –Empresas Sustentáveis/Ano

2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
AES ELETROPAULO	AES ELETROPAULO	AES ELETROPAULO	AES ELETROPAULO	AES ELETROPAULO	AES ELETROPAULO	AES ELETROPAULO
AES TIETE	AES TIETE	AES TIETE	AES TIETE	AES TIETE	AES TIETE	AES TIETE
BCO BRASIL	BCO BRASIL	BCO BRASIL	BCO BRASIL	BCO BRASIL	B2W DIGITAL	B2W DIGITAL
BRADESCO	BRADESCO	BRADESCO	BRADESCO	BRADESCO	BCO BRASIL	BCO BRASIL
BRASKEM	BRASKEM	BRASKEM	BRASKEM	BRASKEM	BRADESCO	BRADESCO
BRF SA	BRF SA	BRF SA	BRF SA	BRF SA	BRASKEM	BRASKEM
CEMIG	CEMIG	CCR SA	CCR SA	CCR SA	BRF SA	BRF SA
CESP	CESP	CEMIG	CEMIG	CEMIG	CCR SA	CCR SA
COELCE	COELCE	CESP	CESP	CESP	CEMIG	CEMIG
COPEL	COPASA	COELCE	COELCE	CIELO	CIELO	CESP
CPFL ENERGIA	COPEL	COPASA	COPASA	COELCE	COELCE	CIELO
DASA	CPFL ENERGIA	COPEL	COPEL	COPASA	COPEL	COPEL
DURATEX	DURATEX	CPFL ENERGIA	CPFL ENERGIA	COPEL	CPFL ENERGIA	CPFL ENERGIA
ELETROBRAS	ELETROBRAS	DURATEX	DURATEX	CPFL ENERGIA	DURATEX	DURATEX
EMBRAER	EMBRAER	ECORODOVIAS	ECORODOVIAS	DURATEX	ECORODOVIAS	ECORODOVIAS
ENERGIAS BR (EDP)	ENERGIAS BR (EDP)	ELETROBRAS	ELETROBRAS ENERGIAS BR (EDP)	ECORODOVIAS	ELETROBRAS	ELETROBRAS
EVEN	EVEN	EMBRAER	ELETROBRAS	ELETROBRAS	EMBRAER	EMBRAER
FIBRIA	FIBRIA	ENERGIAS BR (EDP)	EVEN	EMBRAER ENERGIAS BR (EDP)	ENERGIAS BR (EDP)	ENERGIAS BR (EDP)
GERDAU	GERDAU	EVEN	FIBRIA	ENERGIAS BR (EDP)	EVEN	ENGIE BRASIL ENERGIA
GERDAU MET	GERDAU MET	FIBRIA	GERDAU	EVEN	FIBRIA	EVEN

INDS ROMI	INDS ROMI	GERDAU	GERDAU MET	FIBRIA	FLEURY	FIBRIA
ITAUSA	ITAUSA	GERDAU MET	ITAUSA	FLEURY	GERDAU	FLEURY
ITAUUNIBANCO	ITAUUNIBANCO	ITAUSA	ITAUUNIBANCO	GERDAU	GERDAU MET	ITAUSA
LIGHT S/A	LIGHT S/A	ITAUUNIBANCO	LIGHT S/A	GERDAU MET	ITAUSA	ITAUUNIBANCO
NATURA	NATURA	LIGHT S/A	NATURA	ITAUSA	ITAUUNIBANCO	KLABIN SA
SABESP	SABESP	NATURA	SABESP	ITAUUNIBANCO	JSL	LIGHT SA
SUL AMERICA	SANTANDER BR	SABESP	SANTANDER BR	KLABIN SA	KLABIN SA	LOJAS AMERICANAS
SUZANO PAPEL	SUL AMERICA	SANTANDER BR	SUL AMERICA	LIGHT SA	LIGHT SA	LOJAS RENNER
TIM PART S/A	SUZANO PAPEL	SUL AMERICA	SUZANO PAPEL	NATURA	LOJAS AMERICANAS	NATURA
USIMINAS	TIM PART S/A	SUZANO PAPEL	TIM PART S/A	OI	LOJAS RENNER	SANTANDER BR
	ULTRAPAR	TIM PART S/A	ULTRAPAR	SABESP	NATURA	SUL AMERICA
	VALE	ULTRAPAR	VALE	SANTANDER BR	SABESP	TIM PART S/A
		VALE	WEG	SUL AMERICA	SANTANDER BR	WEG
				SUZANO PAPEL	SUL AMERICA	
				TIM PART S/A	TIM PART S/A	
				VALE	VALE	
				WEG	WEG	

Fonte: De acordo com site Bolsa de Valores – Carteiras Índice de Sustentabilidade Empresarial – ISE; adaptado para empresa sustentáveis com as ações mais líquidas no período em estudo.