

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

BRUNO SPIRONELLO

LEGIBILIDADE DOS RELATÓRIOS CONTÁBEIS DAS EMPRESAS
BRASILEIRAS DE CAPITAL ABERTO: UM ESTUDO SOBRE OS TRECHOS QUE
EVIDENCIAM "DERIVATIVOS" E "HEDGE"

UBERLÂNDIA

2018

BRUNO SPIRONELLO

LEGIBILIDADE DOS RELATÓRIOS CONTÁBEIS DAS EMPRESAS
BRASILEIRAS DE CAPITAL ABERTO: UM ESTUDO SOBRE OS TRECHOS QUE
EVIDENCIAM "DERIVATIVOS" E "HEDGE"

Artigo apresentado ao Curso de Graduação em Gestão
da Informação, da Universidade Federal de Uberlândia,
como exigência parcial para a obtenção do título de
Bacharel.

Orientador Prof. Dr. Rodrigo Fernandes
Malaquias.

UBERLÂNDIA

2018

LEGIBILIDADE DOS RELATÓRIOS CONTÁBEIS DAS EMPRESAS
BRASILEIRAS DE CAPITAL ABERTO: UM ESTUDO SOBRE OS TRECHOS QUE
EVIDENCIAM "DERIVATIVOS" E "HEDGE"

Artigo aprovado para a obtenção do título de Bacharel
no Curso de Graduação em Gestão da Informação
da Universidade Federal de Uberlândia (MG) pela
banca examinadora formada por:

Uberlândia, 07 de Dezembro de 2018.

Prof. Dr. Rodrigo Fernandes Malaquias, UFU/MG

Prof. Dr. Márcio Lopes Pimenta, UFU/MG

Prof.^a Dr.^a Catarine Palmieri Pitangui Tizziotti, UFU/MG

RESUMO

Este trabalho buscou analisar o grau de legibilidade dos documentos Relatório da Administração e Notas Explicativas publicados no ano de 2017, das 61 empresas brasileiras de capital aberto que fazem parte do Índice Bovespa (Ibovespa) no ano de 2018. Para isto, foi extraído o índice de legibilidade (1) dos trechos que continham a palavra “derivativos” nos dois documentos por empresa, reservando um índice médio por documento por empresa; (2) dos trechos que continham a palavra “*hedge*” nos dois documentos por empresa, reservando um índice médio por documento por empresa; (3) do documento Relatório da Administração, por empresa; (4) do documento Notas Explicativas, por empresa. A extração dos índices se deu utilizando o teste de facilidade de leitura de Flesch – “*Flesch Readability Formula*” – desenvolvido por Rudolf Flesch (1948). Os resultados encontrados pela fórmula demonstraram que o grau de legibilidade, em média, é considerado Fácil para os documentos, mas ao analisarmos os trechos específicos, o grau de legibilidade, em média, é classificado como Difícil e até Muito Difícil para a maioria das empresas. Em seguida foram levantadas duas hipóteses, que relacionaram o tamanho e o nível de governança corporativa das empresas com os índices de legibilidade e concluiu-se que não necessariamente empresas maiores possuem um grau de legibilidade elevado em seus documentos, porém empresas com níveis melhores de governança corporativa possuem um grau de legibilidade maior.

Palavras-chave: Legibilidade, Índice de Facilidade de Leitura de Flesch, Evidenciação.

ABSTRACT

This work sought to analyze the readability of the documents Management Report and Explanatory Notes published in 2017 by the 61 Brazilian companies that are part of the Bovespa Index (Ibovespa) in the year 2018. For this purpose, was extracted the readability index (1) of the sections that contained the word "derivatives" in the two documents per company, reserving an average index per document per company; (2) of the sections that contained the word "hedge" in the two documents per company, reserving an average index per document per company; (3) of the Management Report by company; (4) of the document Explanatory Notes, per company. The extraction of the indexes was done using the Flesch Readability Formula developed by Rudolf Flesch (1948). The results obtained showed that the legibility degree is considered to be easy for the documents, but when we analyze the specific sections, the legibility degree is classified as Difficult and even Very Hard for most companies. Two hypotheses were then drawn which related the size and level of corporate governance of the companies with the readability indexes and it was concluded that not necessarily larger companies have a high degree of readability in their documents, but companies with better levels of governance have a greater degree of readability.

Key-words: *Readability, Flesch Reading Ease Index, Evidence.*

Sumário

INTRODUÇÃO	7
FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	9
METODOLOGIA.....	12
RESULTADOS	14
CONSIDERAÇÕES FINAIS	22
REFERÊNCIAS	23

INTRODUÇÃO

Frequentemente, um número crescente de pessoas busca um meio de investir seu dinheiro a fim de encontrar formas novas de rentabilidade. O mercado de ações em bolsas de valores se tornou popular como uma opção, sendo um fator a relativa facilidade para começar a investir.

Para que os investidores possam alocar seus recursos de forma eficiente a partir da avaliação das oportunidades de investimentos, é necessária a divulgação de balanços, demonstrações de resultados, demonstrações de fluxo de caixa, dentre outras informações complementares por parte das empresas (JUNIOR; CONCEIÇÃO; SANTOS, 2011; BUSHMAN; SMITH, 2003).

Portanto, é fundamental que as empresas de capital aberto realizem uma divulgação de suas informações de forma lógica e de fácil leitura aos investidores, pois a complexidade pode aumentar a assimetria da informação, modificando a compreensão do texto, e interferindo na sua qualidade (BUSCHEE; GOW; TAYLOR, 2017).

Estudos como o de Belkaoui e Karpik (1988) e Belkaoui (2004) demonstram que o nível de convicção dos investidores para a alocação de recursos em determinada empresa está diretamente associado a quantidade de informações evidenciadas e a qualidade dessas informações.

Altos níveis de *disclosure* (transparência) e informações com qualidade elevada colaboram com a diminuição de incertezas sobre o que está por vir, aumentando o interesse dos investidores em determinada empresa (MURCIA *et al.*, 2011) já que terão uma base sólida para a tomada de decisão. Salienta-se que a diminuição de incertezas contribui para diminuir a probabilidade de riscos desnecessários serem assumidos (MURCIA *et al.*, 2011; MILLER, 1977; WARD; CHAPMAN, 2003).

Murcia *et al.* (2011, p. 3) afirmam que “um investidor racional [...] apenas optará em investir na empresa caso suas incertezas sejam reduzidas a um nível satisfatório [...]”.

Dentre as decisões que podem ser tomadas pelos investidores com base nos relatórios publicados pelas empresas, podemos citar a compra e/ou venda de ações em virtude de previsões de baixas e altas nos valores das mesmas, previsões de falências, dentre outras.

Segundo Cunha (2008, p. 15), “Se a intenção dos preparadores das demonstrações financeiras é de que elas possam ser entendidas com sucesso pelos seus usuários, estes têm que estar aptos a interpretá-las e compreendê-las.”.

Jones e Shoemaker (1994) destacaram que a informação financeira é comunicada frequentemente na forma de narrativas escritas - narrativas contábeis – e são comumente encontradas em diversos documentos como, por exemplo, nas Notas Explicativas das empresas. Seu papel é aprimorar o nível de evidenciação das demonstrações, complementando as demonstrações numéricas através de informações adicionais (CUNHA, 2008).

Ao observar os documentos disponibilizados pelas empresas brasileiras de capital aberto, percebe-se que grande parte das narrativas contábeis referenciam operações com derivativos ou operações de *hedge*. Segundo Mapurunga *et al.* (2011, p. 268), “no Brasil, as operações com instrumentos financeiros derivativos tornaram-se mais evidentes nos últimos anos” e “o volume de derivativos negociados na Bolsa de Mercadorias e Futuros (BM&F) vem sucessivamente batendo recordes” (SAITO; SCHIOZER, 2007, p. 98).

Derivativos são instrumentos financeiros que se originam do valor de um ativo, ou seja, seu preço no mercado deriva de um ativo (MATOS *et al.*, 2013; AMARAL, 2003; MAPURUNGA *et al.*, 2011). São um meio de gerenciar os riscos enfrentados possibilitando a transferência dos mesmos a outra entidade que irá assumi-los (GUAY; KOTHARI, 2003; AMARAL, 2003; MURCIA, 2009; MAPURUNGA *et al.*, 2011; DARÓS; BORBA, 2005).

Amaral (2003, p. 74) descreve que “os derivativos oferecem aos investidores a possibilidade de manterem os riscos que quiserem, e de livrarem-se daqueles que lhes parecerem indesejáveis”.

Essa gestão de transferir riscos é chamada de *hedge* e, segundo Matos *et al.* (2013, p. 76), esse instrumento “busca proteger contra riscos advindos de oscilações de preços, índices ou taxas, que possam afetar o resultado de um agente econômico.”.

A maior parte das empresas não-financeiras no Brasil gerenciam seus riscos através da utilização de derivativos (SAITO; SCHIOZER, 2007). Com isso, é possível assegurar a saúde financeira da empresa e proporcionar mais segurança aos acionistas (AMARAL, 2003).

Expor informações de fácil leitura e compreensão relacionadas a operações com derivativos e *hedge* se faz indispensável para que os usuários desta informação tenham

uma visão limpa sobre as operações de proteção ao risco, operações de especulação, operações financeiras de curto prazo, dentre outras, das empresas (DARÓS; BORBA, 2005).

Levando em consideração estes fatores, o presente trabalho busca avaliar o aspecto qualitativo das narrativas contábeis, analisando a facilidade de leitura de todos os trechos relacionados com “derivativos” ou “*hedge*” disponíveis no Relatório da Administração (RA) e nas Notas Explicativas (NE) publicadas pelas empresas brasileiras de capital aberto no ano de 2017. Também é parte deste estudo, analisar a facilidade de leitura de ambos os documentos considerando-os por inteiro.

A análise do índice servirá para indicar o quão fácil é de se compreender os trechos analisados separadamente entre “derivativos” e “*hedge*”, e o quão fácil é de se compreender ambos os documentos publicados escolhidos realizando um contraste entre as partes e o todo.

A relevância da pesquisa pode ser caracterizada pela necessidade de uma divulgação clara dos resultados anuais disponibilizados nos relatórios obrigatórios publicados pelas empresas de capital aberto, já que a legibilidade pode refletir melhorias na evidenciação da informação contábil, bem como melhorar a análise e compreensão dos relatórios financeiros (SILVA; FERNANDES, 2009; REINA *et al.*, 2017).

O presente estudo inova em relação a pesquisas anteriores por analisar o grau de legibilidade não só dos documentos RA e NE publicados, mas também dos trechos sobre instrumentos financeiros derivativos e contabilidade de *hedge* encontrados.

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A legibilidade determina a facilidade de leitura de um texto, é o que faz com que alguns textos sejam mais fáceis de ler do que outros e está relacionada com o conteúdo do texto (LYRA; AMARAL, 2012; DUBAY, 2004; SMITH; TAFFLER, 1992). Segundo DuBay (2007), a legibilidade se refere a fácil leitura, compreensão, apreensão e velocidade da leitura de um texto.

Considerando variáveis como o comprimento de frases e palavras, as fórmulas de legibilidade (*readability formulas*) são utilizadas para mensurar a legibilidade de textos e frases (SILVA; FERNANDES, 2009).

Dubay (2004) evidencia que a primeira fórmula foi criada em 1923, porém em 1928 começaram a surgir os primeiros modelos de *readability* (CUNHA, 2008).

As fórmulas de facilidade de leitura são equações matemáticas simples derivadas de técnicas estatísticas como análise de regressão (MCLAUGHLIN, 1969) e esse processo mede a dificuldade que os leitores têm em ler determinado texto.

Rudolf Flesch (1948) publicou sua fórmula de facilidade de leitura com o objetivo de medir a legibilidade de textos escritos. A fórmula utilizava apenas duas variáveis e tentava medir as dificuldades sintática e semântica de um texto (CUNHA, 2008).

Como resultado, a fórmula retorna um índice que estará em uma escala de 0 a 100 onde valores próximos a 0 indicam uma baixa legibilidade e valores próximos a 100 indicam uma alta legibilidade. A equação utilizada na composição da fórmula é indicada a seguir:

$$RE = 206,835 - (1,015 * ASL) - (0,846 * ASW)$$

Onde:

RE = *readability ease* (facilidade de legibilidade)

ASL = *average sentence length* (quantidade média de palavras por frase)

ASW = *average number of syllable per word* (quantidade média de sílabas por palavra)

Segundo Lyra e Amaral (2012, p. 93), o índice de facilidade de leitura de Flesch “é uma das fórmulas de legibilidade mais utilizada atualmente, sendo considerada adequada para todos os tipos de texto.”.

Porém, Flesch elaborou sua fórmula levando como referência textos escritos na língua inglesa. Em um estudo realizado por Martins *et al.* (1996), foi possível identificar que palavras em inglês possuem em média 1,8 sílabas por palavras e palavras em português possuem em média 2,2 sílabas por palavra.

Martins *et al.* (1996, apud GODOI, 2002) mostraram que o método de Flesch pode ser aplicado em textos brasileiros, porém para tal, sugeriram uma adaptação dentro da escala original de legibilidade utilizada para o teste.

A Tabela 1 indica qual a escala utilizada neste trabalho para classificar os graus de legibilidade dos índices de Flesch calculados.

Tabela 1 - Interpretação do índice de Flesch para textos brasileiros

Índice Flesch	Grau de Legibilidade
75 - 100	Muito Fácil
50 - 74	Fácil
25 - 49	Difícil
0 - 24	Muito Difícil

Fonte: Adaptada de Lyra e Amaral (2012).

Jones (1988) indicou o *Flesch Index* como um bom método para estimar a legibilidade de narrativas financeiras.

Diversos estudos têm utilizado o índice de legibilidade de Flesch para analisar documentos ou trechos específicos a fim de medir seu grau de facilidade de leitura. Silva e Fernandes (2009) analisaram a facilidade de leitura dos trechos de 4.533 fatos relevantes divulgados entre os anos 2002 a 2006 pelas companhias abertas brasileiras; Cunha (2008) utilizou a fórmula para avaliar o grau de facilidade de leitura do Relatório da Administração e das Notas Explicativas, no período entre 2003 e 2007, de 90 empresas brasileiras de capital aberto; Lyra e Amaral (2012) observaram a legibilidade de 242 artigos científicos publicados na Revista Bragantia entre os anos 1980 e 2009; Bernardes *et al.* (2018) analisaram a legibilidade dos textos narrativos dos fatos relevantes divulgados pela Vale S.A. no período de Agosto de 2012 à Agosto de 2016.

Uma legibilidade alta pode tornar menos complexo o processo de tomada de decisão através da utilização das informações sobre instrumentos financeiros derivativos e contabilidade de *hedge* que, na visão dos usuários externos, possuem diversos fins.

Potin, Bortolon e Neto (2016) relataram que empresas que adotam a contabilidade de *hedge* possuem resultados mais previsíveis e aumentam a precisão das análises e projeções dos analistas de mercado.

Expor operações com derivativos e *hedge* contribuem para ampliar conhecimentos sobre as operações de proteção ao risco, operações de especulação e operações financeiras de curto prazo das empresas (DARÓS; BORBA, 2005).

Informações sobre *hedge* elevam o nível de conhecimento sobre os lucros das companhias que adotam essa política e, na visão dos acionistas, é uma forma de mensurar a eficácia da gestão e a qualidade do investimento relacionado aos riscos do mesmo (POTIN; BORTOLON; NETO, 2016; DEMARZO; DUFFIE, 1995).

Conforme resultados encontrados nos estudos realizados citados acima, é esperado neste trabalho que os índices de facilidade de leitura relacionados às NE sejam menores que os índices de facilidade de leitura relacionados aos RA.

Isso porque a linguagem utilizada no RA é menos técnica que a linguagem utilizada nas NE e o conteúdo apresentado se relaciona às informações de caráter não financeiro, o que acaba familiarizando os leitores aos textos naturalmente (CUNHA, 2008; IUDÍCIBUS, 1997).

Também se espera não rejeitar as hipóteses seguintes que serão estipuladas: Empresas maiores apresentam maiores índices de legibilidade; Empresas com boas práticas de governança corporativa apresentam maiores índices de legibilidade.

A não rejeição de ambas as hipóteses é esperada, visto que empresas maiores possuem custos de divulgação menores, impactando em um nível de *disclosure* maior e de melhor qualidade (MURCIA; SANTOS, 2009; VERRECCHIA, 2001; BRAGA; SALOTTI, 2008), garantindo que as empresas sejam listadas em segmentos melhores na bolsa de valores.

METODOLOGIA

Neste trabalho analisou-se o grau de legibilidade dos documentos RA, NE de 61 empresas brasileiras de capital aberto que fazem parte do Índice Bovespa (Ibovespa) no ano de 2018, disponíveis no sítio da B3, e dos trechos identificados pela presença das palavras “derivativos” e “*hedge*” em ambos os documentos. Esta pesquisa é categorizada por uma pesquisa descritiva e segundo Raupp e Beuren (2009, p. 81) “[...] tem como principal objetivo descrever características de determinada população ou fenômeno ou o estabelecimento de relações entre as variáveis.”.

Durante a coleta dos dados, foi feito o *download* da última versão dos documentos RA e NE disponibilizados pelas empresas selecionadas, no sítio da B3, relacionados ao ano de 2017. Os arquivos se encontravam no formato PDF (*Portable Document Format*), então foi necessária a conversão para o formato DOC da plataforma *Microsoft Office Word*, sem perda de formatação.

Para realizar o cálculo do índice de facilidade de leitura de Flesch, foi utilizado o software *Microsoft Office Word* e considerou-se os documentos como um todo, apenas com a exclusão das imagens presentes nos relatórios. Como parte da análise todos os índices calculados e disponibilizados pela plataforma foram considerados como

variáveis durante a planificação: quantidade de caracteres, quantidade de palavras, quantidade de sentenças, quantidade de parágrafos, número médio de sentenças por parágrafo, número médio de palavras por sentença, número médio caracteres por palavras e o índice de legibilidade de Flesch separado entre índice dos documentos e índice médio dos parágrafos encontrados segundos condições dadas.

Ainda sobre as variáveis, utilizou-se: uma variável binária indicando o tipo de documento, o logaritmo neperiano do número de palavras, o logaritmo neperiano do ativo total da empresa para o ano de 2017 e uma variável binária indicando quais empresas fazem parte do Novo Mercado.

Foi calculado o logaritmo neperiano das variáveis número de palavras e ativo total da empresa com o objetivo de normalizar a distribuição dos dados para futuros testes e evitar possíveis problemas decorrentes de valores extremos encontrados nestas variáveis.

Tabela 2 - Descrição das variáveis utilizadas para compor a base de dados

Variável	Descrição
DOC	Recebe 0 para documento Relatório da Administração e 1 para documento Notas Explicativas.
Caracteres	Número de caracteres.
Palavras	Número de palavras.
Sentenças	Número de sentenças.
Parágrafos	Número de parágrafos.
Sentenças/Parágrafo	Número médio de sentenças por parágrafo.
Palavras/Sentença	Número médio de palavras por sentença.
Caracteres/Palavra	Número médio de caracteres por palavra.
Ln(Pal)	Representa o logaritmo neperiano do número de palavras.
IndiceGeral	Índice de Fesch para o relatório completo (NE e RA, conforme o caso).
DerM	Média do Índice de Flesch por parágrafo que fala sobre derivativos.
HedM	Média do Índice de Flesch por parágrafo que fala sobre hedge.
DerDP	Desvio padrão do Índice de Flesch por parágrafo que fala sobre derivativos.
HedDP	Desvio padrão do Índice de Flesch por parágrafo que fala sobre hedge.
Ln(AT)	Representa o logaritmo neperiano do Ativo Total da empresa em 31/12/2017.
NM	Recebe 1 para empresas do Novo Mercado e 0 para os demais casos.

Fonte: elaboração própria.

Os dados extraídos foram planificados em tabelas utilizando o software *Microsoft Office Excel*.

Sobre as variáveis recolhidas, foram calculadas a média e a mediana como medidas de tendência; e o desvio padrão, valor mínimo e valor máximo como medidas de dispersão.

Para averiguar se os índices de Flesch extraídos possuíam alguma correlação, foi utilizado o coeficiente de correlação de Pearson para medir o grau e a direção das correlações e calculou-se o nível de significância destas com o objetivo de rejeitar ou não rejeitar a hipótese de que há correlação linear entre as variáveis.

Ainda, sobre os índices de Flesch extraídos e as variáveis DOC, NM e Ln(AT), foi estabelecido um modelo de regressão multivariada com a utilização do método dos Mínimos Quadrados Ordinários (MQO) com o objetivo de buscar o poder de explicação das variáveis X sobre as variáveis Y. O método MQO foi utilizado para maximizar o grau de ajuste do modelo aos dados observados.

Tabela 3 - Composição das variáveis utilizadas no modelo de regressão multivariada

Variável		Composição
X	X1	DOC
	X2	NM
	X3	Ln(AT)
	X4	Constante
Y	Y1	IndiceGeral
	Y2	DerM
	Y3	HedM
	Y4	DerDP
	Y5	HedDP

Fonte: elaboração própria.

RESULTADOS

A Tabela 4 apresenta as Estatísticas Descritivas das variáveis utilizadas para compor a base de dados e, para tal, não houve distinção entre os documentos RA e NE. Os documentos analisados obtiveram média aproximada a 60 pontos no índice de Flesch indicando uma legibilidade fácil. Porém, ao analisarmos os parágrafos relacionados à “derivativos” e “*hedge*” encontrados em ambos os documentos, a média cai para aproximadamente 25 pontos e 26 pontos respectivamente, indicando uma legibilidade difícil.

A quantidade de caracteres, palavras, sentenças e parágrafos calculados indicam a extensão dos textos presentes nos documentos analisados (Tabela 4), principalmente quando observamos os valores mínimo e máximo encontrados. Para fins comparativos, o trabalho realizado por Cunha (2008) com Relatórios da Administração e Notas

Explicativas mostrou que nos anos entre 2003 a 2007, a média do número de palavras encontradas nos RA foi 6.850 e a média do número de palavras encontradas nas NE foi 8.801.

A estrutura dos textos pode ser compreendida através das variáveis Sentenças/Parágrafo que sugere, em média, 1 frase por parágrafo; Palavras/Sentença que sugere, em média, 12 palavras por frase; e Caracteres/Palavra que sugere, em média, 5 letras por palavra.

As variáveis Ln(Pal) e Ln(AT) possuem relação direta com o número de palavras dos documentos e com o ativo total da empresa no ano de 2017 respectivamente. Através delas podemos identificar o tamanho dos documentos analisados e o tamanho das empresas selecionadas.

Por fim, é possível observar, na Tabela 4, a partir da variável NM que cerca de 64% das empresas selecionadas (39 empresas) fazem parte do segmento de listagem Novo Mercado, ou seja, são consideradas empresas com alto nível de governança corporativa.

Tabela 4 - Estatísticas Descritivas das variáveis utilizadas

Variáveis	Obs*	Mean	Std. Dev.	Min	Max
DOC	122	0,500	0,502	0,000	1,000
Caracteres	122	112.224,300	91.804,810	4.340,000	516.913,000
Palavras	122	21.466,770	17.004,630	797,000	93.853,000
Sentenças	122	2.761,877	2.867,951	27,000	15.434,000
Parágrafos	122	2.528,393	2.802,953	12,000	15.112,000
Sentenças/Parágrafo	122	1,221	0,252	1,000	2,400
Palavras/Sentença	122	12,146	7,326	3,000	29,500
Caracteres/Palavra	122	5,187	0,301	3,900	5,700
Ln(Pal)	122	9,623	0,938	6,681	11,449
IndiceGeral	122	60,213	15,658	33,000	100,000
DerM	80	24,545	12,274	0,000	76,000
HedM	75	26,291	12,307	0,000	52,000
DerDP	64	14,918	5,071	2,121	29,619
HedDP	56	14,257	4,718	2,828	25,724
Ln(AT)	122	24,029	1,369	21,498	27,945
NM	122	0,639	0,482	0,000	1,000

(*) número de observações.

Fonte: elaboração própria.

A Tabela 5 apresenta as médias dos índices de legibilidade de Flesch calculados por relatório e a média do logaritmo neperiano do número de palavras encontradas por

relatório. A média dos índices sugere que os textos encontrados no RA são mais fáceis de ler do que os textos encontrados nas NE.

Ambos os documentos, RA e NE, receberam um índice de Flesch médio de 62 pontos e 59 pontos respectivamente sendo considerados fáceis de ler (Tabela 5). Para os parágrafos relacionados à “derivativos” e “*hedge*” encontrados no RA, o índice de Flesch médio de 35 e 33 pontos respectivamente os classifica como difíceis de ler e para os parágrafos relacionados à “derivativos” e “*hedge*” encontrados nas NE, o índice de Flesch médio de 21 e 24 pontos respectivamente os classifica como muito difíceis de ler.

Comparando a média do índice de Flesch do documento com a média do índice de Flesch dos parágrafos relacionados à “derivativos” e “*hedge*” encontrados no mesmo, no RA o índice cai cerca de 55,3% e nas NE o índice cai cerca de 38,6%.

É possível inferir ainda, segundo Tabela 5, que as NE são documentos significativamente maiores, aproximadamente 4 vezes maior, que o RA através da média do logaritmo neperiano do número de palavras.

Tabela 5 - Média dos índices de Flesch calculados por relatório

Relatório	Ln(Pal)	ÍndiceGeral	DerM	HedM	DerDP	HedDP
RA	8,938	61,656	34,911	33,289	16,510	10,776
NE	10,308	58,771	21,316	24,081	14,812	14,599

Fonte: elaboração própria.

A Tabela 6 apresenta os coeficientes de correlação de Pearson para as variáveis relacionadas aos índices de facilidade de leitura de Flesch calculados. Foram estabelecidas as seguintes hipóteses com o propósito de interpretar a matriz de correlação de Pearson:

H0: há correlação linear entre as variáveis;

H1: não há correlação linear entre as variáveis.

Os valores de correlação calculados sugerem que há uma correlação fraca e positiva entre as variáveis HedM e DerM (0,371) e HedDP e HedM (0,296), e o nível de significância dessas correlações (p-valor) menor do que alfa, 0,002 e 0,027 respectivamente, indica a não rejeição da hipótese nula (Tabela 6).

Entre as variáveis HedDP e IndiceGeral e DerDP e DerM também há uma correlação fraca entre as variáveis, (-0,239) e (0,231) respectivamente, porém a significância (p-valor) será suficiente para não rejeitar a hipótese nula a partir de alfa igual a 0,1.

Para as demais correlações apresentadas, além de serem quase insignificantes, ou seja, muito próximas a zero, o nível de significância (p-valor) maior do que alfa igual a 0,1 indica que há evidências inconclusivas sobre a significância da associação entre as variáveis. Portanto, rejeitamos a hipótese nula de que há correlação linear entre as variáveis.

Tabela 6 - Coeficientes de Correlação de Pearson e nível de significância dos coeficientes dos índices de Flesch calculados

Variáveis	IndiceGeral		DerM		HedM		DerDP		HedDP	
	Coef.	Sig.	Coef.	Sig.	Coef.	Sig.	Coef.	Sig.	Coef.	Sig.
IndiceGeral	1,000									
DerM	0,181	0,109	1,000							
HedM	-0,092	0,431	0,371	0,002 *	1,000					
DerDP	-0,167	0,188	0,231	0,066 **	-0,038	0,773	1,000			
HedDP	-0,239	0,076 **	-0,028	0,842	0,296	0,027 *	0,228	0,101	1,000	

(*) significante a 0,05 de nível de significância;

(**) significante a 0,1 de nível de significância.

Fonte: elaboração própria.

A Tabela 7 apresenta o modelo de regressão multivariada com a utilização do método MQO. A apresentação da definição das variáveis X e variáveis Y consta na Tabela 3.

A variável dependente DerM é a que possui maior explicação de sua variância através da variação das variáveis independentes (23,1%) e, de modo contrário, a variável dependente HedDP é a que possui menor explicação de sua variância através da variação das variáveis independentes (3,33%).

Ainda sobre o modelo de regressão multivariada, temos que as seguintes relações são inversamente proporcionais, ou seja, a medida que X aumenta, o(s) valor(es) de Y diminui(em): X1 com as variáveis Y1, Y2, Y3, Y4; X2 com a variável Y3; X3 com a variável Y1 e X4 com as variáveis Y4 e Y5. Para os demais casos, a relação existente é diretamente proporcional.

Para averiguar o nível de significância das correlações, foram adotadas as mesmas hipóteses apresentadas na interpretação da matriz de Correlação de Pearson (texto anterior à Tabela 6). Foi necessário adotar mais de um nível de significância para não rejeitar a hipótese de que há correlação entre as variáveis observadas.

Apenas 6 correlações foram significantes aos níveis adotados, destacando as correlações entre as variáveis X1 e Y2; X3 e Y1; X4 e Y1.

Tabela 7 - Modelo de Regressão Multivariada

Variáveis	IndiceGeral		DerM		HedM		DerDP		HedDP	
	Coef.	Sig.	Coef.	Sig.	Coef.	Sig.	Coef.	Sig.	Coef.	Sig.
DOC	-2,885	0,290	-12,923	0,000 *	-9,004	0,007 *	-1,323	0,606	3,778	0,090 **
NM	0,528	0,860	5,084	0,066 **	-0,474	0,876	1,281	0,351	0,677	0,607
Ln(AT)	-3,481	0,001 *	0,304	0,763	0,842	0,481	1,227	0,015	0,680	0,188
Constante	144,963	0,000 *	23,679	0,358	13,091	0,661	-14,164	0,261	-6,096	0,635
n =	122		80		75		64		56	
r-quadrado =	8,19%		23,10%		7,46%		5,61%		3,33%	

(*) significante a 0,05 de nível de significância;

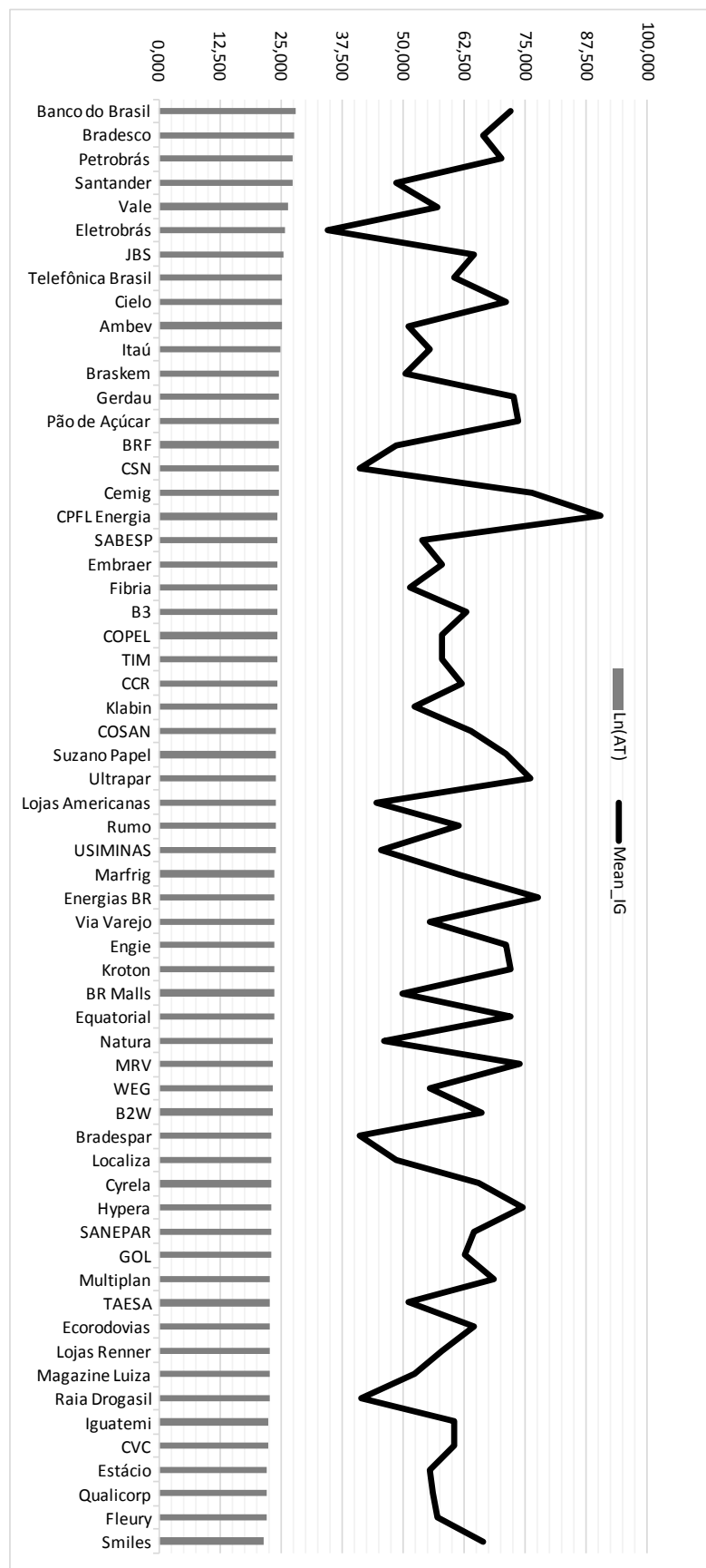
(**) significante a 0,1 de nível de significância.

Fonte: elaboração própria.

A Figura 1 auxilia na análise da hipótese de que empresas maiores apresentam maiores índices de legibilidade. A mesma demonstra a relação entre as variáveis Ln(AT) e uma nova variável temporária, Mean_IG, calculada a partir da média dos valores da variável IndiceGeral por empresa, ou seja, a média dos Índices de Flesch encontrados referentes ao RA e as NE por empresa.

Conclui-se, a partir da figura, a rejeição da hipótese estipulada visto que após classificar as empresas pelo seu ativo total em ordem decrescente, determinadas empresas consideradas pequenas apresentaram um índice médio de legibilidade alto enquanto determinadas empresas consideradas grandes apresentaram um índice médio de legibilidade baixo.

Figura 1 - Relação entre Ativo Total e índice médio de legibilidade por empresa



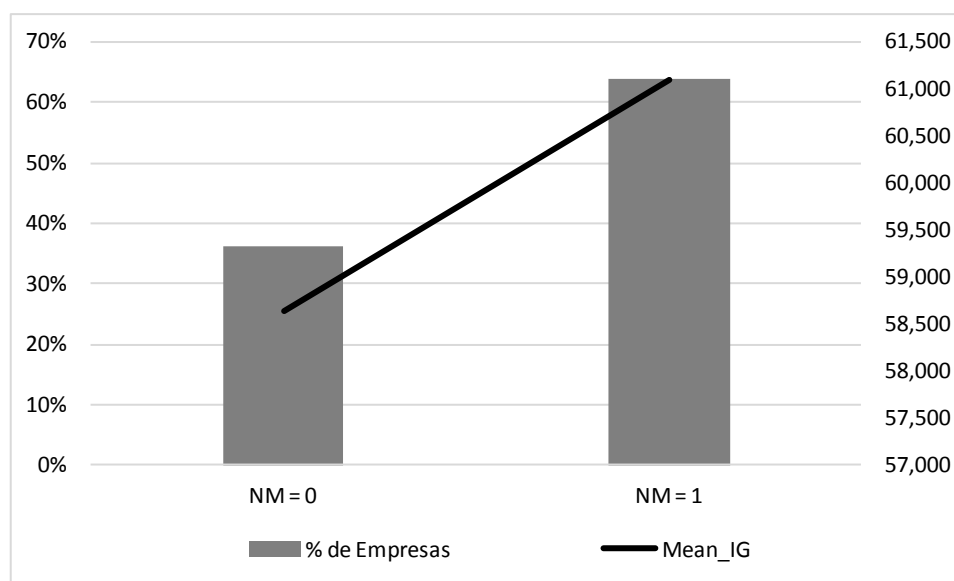
Fonte: elaboração própria.

A Figura 2 auxilia na análise da hipótese de que empresas com boas práticas de governança corporativa apresentam maiores índices de legibilidade. A mesma demonstra a relação entre as variáveis NM e uma nova variável temporária, Mean_IG, calculada a partir da média dos valores da variável ÍndiceGeral por empresa e por segmento, ou seja, a média dos Índices de Flesch encontrados referentes ao RA e as NE das empresas que fazem e não fazem parte segmento de listagem Novo Mercado.

Temos que as 39 empresas que fazem parte do segmento de listagem Novo Mercado (64%) apresentaram um índice médio de legibilidade em seus documentos maior que as 22 empresas que não fazem parte do mesmo segmento (36%).

Conclui-se, a partir da figura, a não rejeição da hipótese estipulada pois, empresas com maiores níveis de governança corporativa apresentaram documentos com legibilidade maiores se comparados aos documentos das empresas com menores níveis de governança corporativa.

Figura 2 - Relação entre o índice médio de legibilidade das empresas que fazem e não fazem parte do segmento de listagem Novo Mercado



Fonte: elaboração própria.

A Figura 3 ilustra a distribuição dos índices encontrados em todas as categorias: (1) média dos índices dos documentos RA e NE; (2) média dos índices dos trechos relacionados a “derivativos” no RA; (3) média dos índices dos trechos relacionados a “derivativos” nas NE; (4) média dos índices dos trechos relacionados a “*hedge*” no RA; (5) média dos índices dos trechos relacionados a “*hedge*” nas NE.

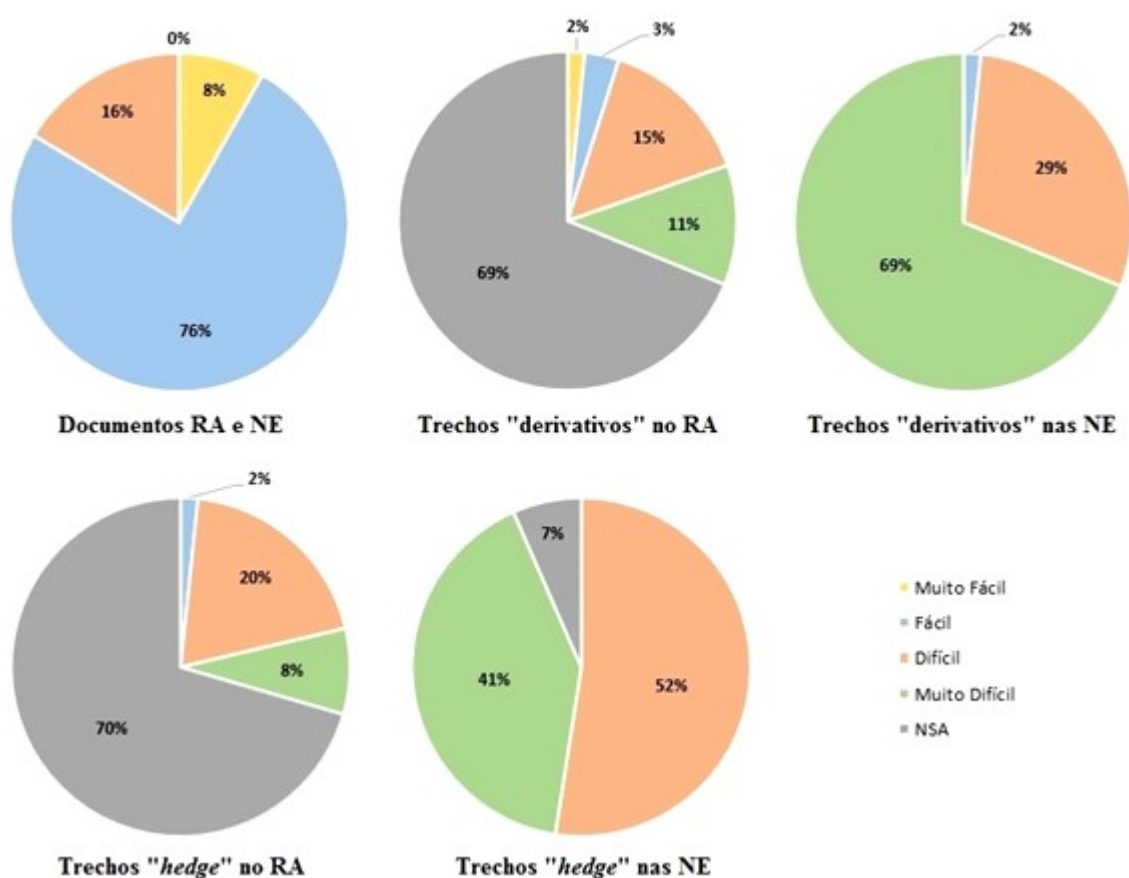
Para a categoria (1), percebemos que, em média, a maioria das empresas possuem documentos com um grau de legibilidade Fácil, o que realiza um contraste com os resultados encontrados por Cunha (2008) que concluiu um escore médio de facilidade de leitura Difícil em ambos os documentos.

Para as categorias (2) e (4), a maior parte das empresas foram classificadas como NSA (não se aplica) pois não foram encontrados os trechos específicos no documento. Sobre os trechos encontrados, em ambas as categorias a maioria das empresas tiveram um grau de legibilidade, em média, classificado como Difícil.

Para a categoria (3), a maioria das empresas tiveram seu grau de legibilidade sobre os trechos encontrados, em média, classificados como Muito Difícil.

Para a categoria (5), também houve algumas empresas classificadas como NSA pela falta de trechos específicos no documento. As demais empresas tiveram seu grau de legibilidade sobre os trechos, em média e em maioria, classificado como Difícil.

Figura 3 - Distribuição dos graus de legibilidade encontrados



NSA: Não Se Aplica.
Fonte: elaboração própria.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo deste estudo foi analisar o grau de legibilidade dos documentos Relatório da Administração e Notas Explicativas publicados no ano de 2017, das empresas selecionadas para compor a amostra. O trabalho ainda buscou analisar o grau de legibilidade dos trechos relacionados a “derivativos” e “hedge” encontrados em ambos os documentos, pois entende-se que esta informação é crucial para o processo de tomada de decisão dos acionistas e usuários da mesma.

A extração dos índices de legibilidade se deu através da fórmula de facilidade de leitura de Rudolf Flesch.

Os resultados encontrados e apresentados na Figura 3 demonstraram que por mais que as empresas possuem um grau de legibilidade elevado nos documentos RA e NE, ao analisarmos os trechos encontrados em ambos os documentos, esse grau de legibilidade cai drasticamente (ver Tabela 5). Comparando com trabalhos anteriormente citados, como o de Godoi (2002) e Cunha (2008), os resultados apresentados avançaram em fornecer informações temporalmente atualizadas e informações específicas sobre assuntos relevantes, principalmente aos acionistas.

A partir das análises das hipóteses estabelecidas (ver Figura 1 e Figura 2) conclui-se que não necessariamente empresas maiores possuem um grau de legibilidade elevado em seus documentos, porém empresas com níveis melhores de governança corporativa possuem um grau de legibilidade maior.

Como sugestão para futuros estudos, apresenta-se a possibilidade de utilizar outros métodos para calcular o grau de legibilidade dos documentos e trechos utilizados neste trabalho, bem como ampliar a amostra a compor a base de dados selecionando documentos de anos anteriores ou incorporando novas empresas na base de dados. Com isso, espera-se obter análises mais apuradas e precisas a respeito do grau de legibilidade dos documentos publicados pelas sociedades anônimas no Brasil.

REFERÊNCIAS

AMARAL, C. A. L. V. **Derivativos: o que são e a evolução quanto ao aspecto contábil.** Revista Contabilidade & Finanças, São Paulo, v.14, n.32, p. 71-80. 2003.

BELKAOUI, A.; KARPIK, P. G. **Determinants of the corporate decision to disclosure social information.** Accounting, Auditing and Accountability Journal, v.1, n.1, p. 36-51. 1988.

BELKAOUI, A. **Accounting theory.** London: Thomson Learning, 5ª ed. 2004.

BERNARDES, J. R.; NASCIMENTO, J. C. H. B.; AYRES, R. M.; SIQUEIRA, J. R. M. **Legibilidade dos Fatos Relevantes: uma Análise na Vale S. A. no Período de Agosto 2012 a Agosto de 2016.** Pensar Contábil, Rio de Janeiro, v.20, n.71, p. 04-13. 2018.

BRAGA, J. P.; SALOTTI, B. M. **Relação entre nível de disclosure ambiental e características corporativas de empresas no Brasil.** In: Congresso USP de Iniciação Científica em Contabilidade, 5.ed, 2008, São Paulo. Anais... São Paulo: FEA-USP, 2008.

BUSCHEE, B. J.; GOW, I. D.; TAYLOR, D. J. **Linguistic complexity in firm disclosures: obfuscation or information?** Journal of Accounting Research, v.56, n.1, p. 85-121. 2017.

BUSHMAN, R. M.; SMITH, A. J. **Transparency, financial accounting information, and corporate governance.** Economic Policy Review, v.9, n.1, p. 65-87, 2003.

CUNHA, R. K. C. **Análise da Facilidade de Leitura das Demonstrações Contábeis das Empresas Brasileiras: uma investigação do gerenciamento de impressões nas narrativas contábeis.** Dissertação (mestrado) – Universidade de Brasília, Universidade Federal da Paraíba e Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Programa Multiinstitucional e Inter-Regional de Pós-Graduação em Ciências Contábeis, 2008.

DARÓS, L. L.; BORBA, J. A. **Evidenciação de instrumentos financeiros derivativos nas demonstrações contábeis: uma análise das empresas brasileiras.** Revista Contabilidade & Finanças, v.16, n.39, p. 68-80. 2005.

DEMARZO, P. M.; DUFFIE, D. **Corporate incentives for hedging and hedge accounting.** Review of Financial Studies, v.8, n.3, p. 743-771. 1995.

DUBAY, W. **The Principles of Readability.** Impact Information. California: Costa Mesa, 2004.

DUBAY, W. **Smart Language: Readers, Readability, and the Grading of Text.** Impact Information. California: Costa Mesa, 2007.

FLESCH, R. **A new readability yardstick.** Journal of Applied Psychology, v. 32, p. 221-233. 1948.

GODOI, P. N. A. **Análise da Legibilidade do Relatório da Administração Publicado Por Companhias Brasileiras de Capital Aberto.** Dissertação (mestrado) – Faculdade de Ciências Econômicas de São Paulo – FACESP da Fundação Escola de Comércio Álvares Penteado. São Paulo: 2002.

GUAY, W. R; KOTHARI, S. P. **How Much Do Firms Hedge With Derivatives?** Journal of Financial Economics, v.70, n.3, p. 423-461. 2003.

IUDÍCIBUS, S. **Teoria da Contabilidade.** 6.ed. São Paulo: Atlas, 1997.

JONES, M. J.; SHOEMAKER, P. A. **Accounting narratives: a review of empirical studies of content and readability.** Journal of Accounting Literature, v.13, p. 142, 1994.

JONES M. J. **A Longitudinal Study of The Readability of The Chairman's Narratives in the Corporate Reports of a UK Company.** Accounting and Business Research, v.18, n.72, p. 297-305. 1988.

JUNIOR, F. C. J.; CONCEIÇÃO, P. M.; SANTOS, D. A. **A relação entre o nível voluntário de transparência e o custo de capital próprio das empresas brasileiras não-financeiras.** Revista Eletrônica de Administração, v.17, n.3, p. 617-635. 2011.

LYRA, D. H.; AMARAL, C. L. F. **Apreensibilidade e Legibilidade de Artigos Científicos de um Periódico Nacional.** Tekhne e Logos, Botucatu, SP, v.3, n.3. 2012.

MAPURUNGA, P. V. R.; PONTE, V. M. R.; COELHO, A. C. D.; MENESES, A. F. **Determinantes do nível de disclosure de instrumentos financeiros derivativos em firmas brasileiras.** Revista Contabilidade & Finanças, São Paulo, v.22, n.57, p. 263-278. 2011.

MARTINS, T. B. F.; NUNES, M. G. V.; GHIRALDELO, C. M.; OLIVEIRA JR., O. N. **Readability formulas applied to textbooks in Brazilian Portuguese.** Nota do ICMS-USP, n. 28, 1996.

MATOS, E. B. S.; REZENDE, R. B.; PAULO, E.; MARQUES, M. M.; FERREIRA, L. O. G. **Utilização de derivativos e hedge accounting nas empresas brasileiras e japonesas negociadas na NYSE.** Revista de Contabilidade e Controladoria, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, v.5, n.2, p. 74-90. 2013.

MCLAUGHLIN, G. H. **SMOG Grading: a New Readability Formula.** Journal of Reading, p. 639-646. 1969.

MILLER, E. M. **Risk, Uncertainty, and Divergence of Opinion.** The Journal of Finance, v.32, n.4, p. 1151-1168. 1977.

MURCIA, F. D. R.; SANTOS, A. **Fatores determinantes do nível de disclosure voluntário das companhias abertas no Brasil.** Revista de Educação e Pesquisa em Contabilidade, v.3, n.2, p. 72-95. 2009.

MURCIA, F. D. R.; SOUZA, F. C.; DILL, R. P.; COSTA JR., N. A. **Impacto do nível de disclosure corporativo na volatilidade das ações de companhias abertas no Brasil.** Revista de Economia e Administração, v.10, n.2, p. 196-218. 2011.

POTIN, S. A.; BORTOLON, P. M.; NETO, A. S. **Hedge Accounting no Mercado Acionário Brasileiro: Efeitos na Qualidade da Informação Contábil, Disclosure e Assimetria de Informação.** Revista Contabilidade & Finanças, v.27, n.71, p. 202-216. 2016.

RAUPP, F. M.; BEUREN, I. M. **Metodologia da pesquisa aplicável às Ciências Sociais.** In: BEUREN, Ilse Maria (Org.). Como elaborar trabalhos monográficos em contabilidade. São Paulo: Atlas, 2009. cap.3, p. 76-97.

REINA, D.; ROCHA, L. F.; TRINDADE, J. A. S.; TAVARES, M.; SILVA, W. A. M. **Custo da Complexidade Informacional e Legibilidade dos Relatórios de Auditoria.** In: CBC, 24, 2017, Florianópolis. Anais, Santa Catarina: CBC, 2017.

SAITO, R.; SCHIOZER, R. F. **Uso de derivativos em empresas não-financeiras listadas em bolsa no Brasil.** Revista de Administração da USP. São Paulo, v.42, n.1, p. 97-107. 2007.

SILVA, C. A. T.; FERNANDES, J. L. T. **Legibilidade dos Fatos Relevantes no Brasil.** In: RAC-Eletrônica, Curitiba, v.3, n.1, art.8, p. 142-158. 2009.

SMITH, M.; TAFFLER, R. **Readability and understandability: different measures of the textual complexity of accounting narrative.** Accounting, Auditing e Accountability Journal, v.5, n.4, p. 84-98. 1992.

VERRECCHIA, R. **Essays on disclosure.** Journal of Accounting and Economics, v.22, p. 97-180, 2001.

WARD, S.; CHAPMAN, C. **Transforming project risk management into project uncertainty management.** International Journal of Project Management, v.21, n.2, p. 97-105. 2003.