

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

ARTHUR MARTINS GONÇALVES

A MÍDIA ESPECIALIZADA INFLUENCIA O MERCADO? *Sentiment
analysis* do jornal Valor Econômico e sua relação com o comportamento
do Ibovespa e IBrA

VITÓRIA

2016

ARTHUR MARTINS GONÇALVES

A MÍDIA ESPECIALIZADA INFLUENCIA O MERCADO? *Sentiment analysis* do jornal Valor Econômico e sua relação com o comportamento do Ibovespa e IBrA

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

Orientador: Prof. Dr. Fernando Caio Galdi

VITÓRIA

2016

ARTHUR MARTINS GONÇALVES

A MÍDIA ESPECIALIZADA INFLUENCIA O MERCADO? *Sentiment analysis* do jornal Valor Econômico e sua relação com o comportamento do Ibovespa e IBRA

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

Aprovada em 30 de junho de 2016.

COMISSÃO EXAMINADORA

PROF. DR. FERNANDO CAIO GALDI

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

PROF. DR. BRUNO FUNCHAL

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)

RESUMO

Este trabalho estuda a relação entre o tom das notícias divulgadas pelo Jornal Valor Econômico e a rentabilidade diária e volatilidade os índices Bovespa e Brasil Amplo (IBrA). O método computacional *sentiment analysis*, utilizado nesta dissertação para transformar textos em dados quantitativos por meio de dicionários de palavras negativas, positivas, litigiosas, incerteza e modais, foi empregado para processar a base de dados estudada, sendo esta: 742 edições do periódico em questão compreendendo o período entre 02/01/2012 a 30/12/2014. Dos resultados, observa-se indícios de que uma maior quantidade de termos negativos, litigiosos e de incerteza na edição diária do jornal, pode trazer consequências, em relação à melhora ou piora da rentabilidade e/ou da volatilidade do mercado.

Palavras-chave: *Sentiment Analysis, Term Weighting*

ABSTRACT

This paper studies the relationship between the tone of the news published by Valor Econômico newspaper and the daily stock market returns (daily profitability) and the market volatility of Ibovespa and IBrA. The sentiment analysis computational method, used in this paper to transform texts into quantitative data through dictionaries of negative, positive, litigation, uncertainty and modal words, was used to process the studied database, this being: 742 daily editions of the Valor Econômico newspaper comprising the period from 01/02/2012 to 12/30/2014. The results show that a larger amount of negative terms, litigation and uncertainty in the daily edition of this newspaper, can have better or worse influence in the market profitability and/or in the market volatility.

Keywords: Sentiment Analysis, Term Weighting

SUMÁRIO

Capítulo 1	7
1. INTRODUÇÃO	7
Capítulo 2	10
2. REFERENCIAL TEÓRICO	10
2.1. AS NOTÍCIAS E SUA INFLUÊNCIA NO MERCADO	10
2.2. <i>SENTIMENT ANALYSIS</i>	11
2.3. ESTUDOS ANTERIORES	11
Capítulo 3	15
3. METODOLOGIA	15
3.1. COLETA E TRATAMENTO DOS DADOS	15
3.2. MODELOS ECONOMETRÍCOS	18
3.3. HIPÓTESES E COMPORTAMENTO ESPERADO	21
Capítulo 4	23
4. RESULTADOS	23
4.1. ANÁLISE DAS PALAVRAS (<i>TERM WEIGHTING</i>)	23
4.2. ESTATÍSTICAS DESCRITIVAS	26
4.3. ANÁLISE DAS REGRESSÕES	28
4.3.1. Resultados de 2012	28
4.3.2. Resultados de 2013	31
4.3.3. Resultados de 2014	34
4.3.4. Resultados da Amostra Completa (<i>Pooled</i>)	37
Capítulo 5	40
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS	40
REFERÊNCIAS	43
APÊNDICE A – Composição do Índice Brasil Amplo (IBrA)	46
APÊNDICE B – Código Fonte dos Programas (Java) Utilizados	47
APÊNDICE C – Exemplo de utilização da Equação de Loughan e McDonald (2011)	50
APÊNDICE D – Dicionários	55

Capítulo 1

1. INTRODUÇÃO

A hipótese do mercado eficiente na forma semiforte afirma que toda a informação disponível ao público é precificada pelo mercado. Assim, a rentabilidade dos agentes econômicos deverá se comportar em função das diversas informações públicas relevantes¹ inclusive àquelas divulgadas pela mídia especializada (EHRHARDT; BRIGHAM, 2012; NETO et al. 2009; FAMA, 1970).

A associação entre as notícias divulgadas (textos jornalísticos, opiniões de blogs financeiros, postagem em mídias sociais, rumores, etc.) e o comportamento do mercado se tornou objeto de estudo de vários pesquisadores, podendo-se citar: Antwiller e Frank (2004) que relacionam a opiniões de blogs financeiros ao retorno de determinadas ações; Tetlock (2007), Tetlock et al. (2008), Fang e Peress (2009) e Chen et al. (2011) que trabalharam com a mídia jornalística e a sua relação na rentabilidade de certas empresas e Porshnev et al. (2013) e Bogle e Potter (2015) que discutem a possibilidade de se prever o mercado a partir do tom de posts do Twitter.

Com o interesse nesta área de pesquisa, este trabalho tem por intenção determinar se é possível observar algum vínculo (positivo ou negativo) na rentabilidade e na volatilidade² dos índices Bovespa e Brasil Amplo com base numa análise do teor das notícias divulgadas pela mídia especializada em assuntos econômicos do Brasil.

¹ O termo “informações relevantes” deve ser entendido como alguma notícia (da fonte que seja) que agrega conhecimento ao investidor ou altera a sua visão em relação ao mercado (MITRA; MITRA, 2011).

² A volatilidade, neste trabalho, é o resultado do desvio padrão dos valores calculados de um índice dentro de um período de 60 dias. O cálculo é apresentado no Capítulo 3, Tópico 3.2, Equações 6, 7, 8 e 9 para o índice Bovespa.

A base de dados utilizada para a elaboração das variáveis primárias desta pesquisa consiste na edição diária³ disponível no *site* do Valor Econômico⁴. Optou-se por uma amostra contendo todos os editoriais⁵ e uma (amostra filtrada), com apenas os seguintes: Brasil, Política, Internacional e Finanças. Ambas foram extraídas dentro de um período de três anos completos (2012 a 2014).

Para processar a base descrita utilizou-se do método computacional *sentiment analysis* (ou *opinion mining*), que é um método que tem por objetivo extrair a opinião de textos (LIU; ZHANG, 2012; AGUIAR, 2012).

A utilização do *sentiment analysis*, foi feita por meio de um algoritmo que, junto a dicionários de palavras⁶, processa as edições diárias do mesmo as transformando em dados quantitativos possibilitando assim a realização de análises estatísticas. Tanto o algoritmo quanto os dicionários foram desenvolvidos por Aguiar (2012).

Dos resultados, observou-se que uma maior quantidade de termos com conotação negativa, litigiosa e de incerteza na edição diária do jornal em questão, poderia trazer alguma consequência, tanto positiva quanto negativa, em relação à rentabilidade e/ou volatilidade do mercado.

Entende-se que este trabalho contribuí para a literatura de ciências contábeis e finanças do país pois trata de um assunto amplamente pesquisado

³ Apenas o conteúdo gratuito do site foi analisado. A metodologia de como foi feita essa análise é explicada no Capítulo 3, Tópico 3.1.

⁴ Segundo matéria do próprio Valor este é: “o maior veículo impresso de informação econômica, política, financeira e de negócios do país” (DIAS; BALARIN, [2015?]). Motivo pelo qual este foi utilizado nesta pesquisa.

⁵ Os editoriais da versão completa normalmente são: Primeira página, Brasil, Política, Internacional, Opinião, Especial, Empresas, *The Wall Street Journal Americas*, Agronegócios, Finanças, Eu & Investimentos, Eu & Estilo, Eu & Carreira e, por fim, Legislação & Tributos. Algumas edições podem ter mais ou menos editoriais dependendo do dia. Nos casos de edições com mais editoriais, estes também foram incluídos na análise.

⁶ Neste trabalho os dicionários de palavras utilizados foram: termos negativos, positivos, incerteza, litigiosos e modais. Estão disponíveis no Apêndice D.

internacionalmente e em crescimento no Brasil. Além disso, a utilização do *sentiment analysis* em conjunto com algoritmos de, por exemplo, aprendizado de máquina (*machine learning*) poderiam vir a auxiliar o investidor a prever algum comportamento do mercado (CAMBRIA, 2016; TRIPATHY; AGRAWAL; RATH, 2016).

Capítulo 2

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1. AS NOTÍCIAS E SUA INFLUÊNCIA NO MERCADO

A teoria diz que valor de uma empresa deverá ser igual ao valor presente de seus fluxos de caixa esperados (COCHRANE; CULP, 2003). A projeção destes fica condicionada a outras informações como: descrição qualitativa do ambiente de negócio das empresas, sua operação e as perspectivas da imprensa financeira (TETLOCK; SAAR-TSECHANSKY; MACSKASSY, 2008).

O fluxo de caixa pode ser definido como o valor do caixa oriundo da operação da firma e que está disponível para distribuição aos investidores. Pelo método do fluxo de caixa descontado da empresa, como exemplo, o valor de um negócio dependerá diretamente do seu fluxo de caixa futuro esperado de determinado negócio (EHRHARDT; BRIGHAM, 2012).

Novas informações (relevantes) sobre uma determinada empresa, setor ou economia em geral, podem alterar a ótica do mercado em relação ao risco implícito e a rentabilidade financeira prevista. Consequentemente o valor dessas empresas poderá ser reequilibrado pelo mercado em função da expectativa de retorno financeiro das mesmas (TETLOCK; SAAR-TSECHANSKY; MACSKASSY, 2008).

Como a maior parte dos investidores e participantes do mercado tem acesso aos meios de comunicação, dependendo do tom (teor) das informações coletadas (por exemplo: notícias positivas ou negativas sobre determinada empresa, setor ou economia), eles poderão prever alterações no fluxo de caixa projetado. Isso teria como resultado a valorização ou desvalorização da empresa (ação) e consequentemente a

troca de posições acionárias de companhias comprometidas por outras com desempenho mais robusto. (MITRA; MITRA, 2011).

2.2. *SENTIMENT ANALYSIS*

Sentiment analysis pode ser definido como o estudo computacional de opiniões, avaliações, atitudes e emoções dirigidas a entidades, indivíduos, edições, eventos, temas e seus atributos (LIU; ZHANG, 2012).

Para um ser humano comum, acompanhar e fazer a leitura das várias notícias disponíveis nos veículos de informação (ex.: mídia especializada, blogs, fóruns, redes sociais, etc.) além de ser uma tarefa árdua devido a quantidade de informações publicadas, estas nem sempre poderão ser facilmente decodificadas (compreendidas) por parte do leitor, o que traz dificuldades para o seu processo de tomada de decisão (LIU; ZHANG, 2012).

Além disso, sabe-se que uma pessoa normalmente tende a prestar mais atenção em informações e opiniões que vão de encontro com a suas próprias preferencias (LIU; ZHANG, 2012).

Sendo assim, a grande vantagem de se utilizar métodos computacionais é tratar grandes volumes de texto rapidamente produzindo resultados consistentes e mitigando o efeito do enviesamento por opiniões ou predileções individuais (LIU; ZHANG, 2012).

2.3. ESTUDOS ANTERIORES

Antwiller e Frank (2004) afirmam que mensagens em fóruns a respeito do mercado financeiro influenciam o comportamento do mesmo. Estudando o efeito de

mais de 1,5 milhões mensagens postadas no *Yahoo! Finance* e no *Raging Bull* sobre 45 companhias do *Dow Jones Industrial Average* e do *Dow Jones Internet Index*, eles verificam que o tom delas ajuda a prever a volatilidade do mercado. Seus resultados mostram que o impacto das mensagens sobre os retornos da bolsa é estatisticamente relevante apesar de ser economicamente pequeno.

Tetlock (2007) avaliou a interação entre a mídia e o mercado de ações medindo a entonação da coluna “*Abreast of the Market*” do *Wall Street Journal* no período de 1984 a 1999. Esta coluna discute as razões do comportamento do mercado no dia anterior e também contém previsões de analistas sobre o futuro. O autor encontra evidências de que níveis altos de pessimismo preveem efeito negativo sobre os preços das ações e que níveis anormais, altos ou baixos, de pessimismo antecipam alto volume de negociações. Ele também sugere que baixas rentabilidades do mercado financeiro levam ao aumento de notícias pessimistas.

Tetlock et al. (2008) estendem a análise feita pelo autor acima, medindo agora não somente o tom de uma coluna, mas sim de todo o *Wall Street Journal* e do *Dow Jones News Service* no período de 1980 a 2004. Eles acompanham os retornos das ações e investigam se um maior número de palavras negativas pode ser usado para aumentar a expectativa de fluxos de caixa futuros.

Os resultados encontrados indicam que a maior quantidade de palavras negativas em notícias específicas sobre a firma preveem baixo resultado financeiro, principalmente se estas estiverem relacionadas com a estrutura financeira da empresa (TETLOCK; SAAR-TSECHANSKY; MACSKASSY, 2008).

Fang e Peress (2009) partem da hipótese de que a mídia influencia na rentabilidade das ações, mesmo quando ela apresenta informações incoerentes ou

exageradas. Eles medem a relação entre a cobertura da mídia e os retornos das ações e encontram evidências de que ações de empresas menos citadas pelos veículos de comunicação tendem a ter retornos superiores que suas contrapartes.

Chen et al. (2011), de forma semelhante à pesquisa de Fang e Peress (2009), utilizam a hipótese de que a mídia pode trazer novas informações ao mercado. Eles observam a cobertura do *Wall Street Journal* sobre as empresas listadas no S&P 500 antes da divulgação dos relatórios financeiros, e como as ações se comportam em relação a sua rentabilidade. Em seus resultados eles argumentam que a maior cobertura jornalística sobre as empresas diminui a chance das ações obterem ganhos anormais, o que leva a um coeficiente de retorno inferior (*Earnings Responce Coeficient* - ERC).

Loughan e McDonald (2011) apresentam uma nova metodologia para análise de textos. Eles argumentam que a utilização de dicionários produzidos por outras disciplinas, como o da psicologia, classificam erroneamente o tom de textos financeiros. Os autores desenvolvem uma nova lista de palavras (Fin-Neg em inglês), a partir de textos da área de finanças, e concluem que aproximadamente três quartos das palavras categorizadas como negativa pela lista de Harvard (*Harvard Psychosocial Dictionary*) não receberam a mesma classificação pela nova lista de palavras.

Os pesquisadores acima também propõem a utilização de uma equação matemática que, ao invés de apenas contar a frequência das palavras nos textos, mede o seu peso (*Term Weighting*: $w_{i,j}$) conforme equação (1) (LOUGHRAN; MCDONALD, 2011; AGUIAR, 2012).

$$w_{i,j} = \begin{cases} \frac{(1+\log(tf_{i,j}))}{(1+\log(a_j))} \log \frac{N}{df_i} & \text{se } tf_{i,j} \geq 1 \\ 0 & \text{Caso contrário} \end{cases} \quad (1)$$

Em que:

$tf_{i,j}$ = Total de ocorrências de uma palavra i em um documento j ;

a_j = Proporção de palavras contadas em um documento j ;

N = Total de documentos na amostra;

df_i = Total de documentos com ao menos uma ocorrência da palavra i .

O argumento utilizado é que palavras muito frequentes no texto não são necessariamente mais informativas que outras com menos ocorrência. O logaritmo presente na equação 1 tem justamente a função de reduzir a significância destes termos (LOUGHRAN; MCDONALD, 2011).

Aguiar (2012) utiliza o *sentiment analysis* para extrair a opinião dos relatórios de administração de determinadas empresas brasileiras no período de 1997 a 2009 e relacionar com o retorno anormal, o volume anormal de negócios e a volatilidade do preço de ações das firmas. Em seus resultados, ele não foi capaz de encontrar evidências de que os relatórios da administração tenham influência sobre os negócios realizados no mercado de ações. O autor também desenvolveu um algoritmo para análise dos textos empregando a formula de Loughan e McDonald (2011) e produziu dicionários de palavras em português que ele acredita poder ser utilizado para qualquer texto da área de finanças.

Capítulo 3

3. METODOLOGIA

3.1. COLETA E TRATAMENTO DOS DADOS

Para realização da coleta e do tratamento dos dados, três programas computacionais foram utilizados. Os dois primeiros⁷, desenvolvidos em Java, fazem o download das edições diárias do Jornal Valor Econômico (apenas a parte gratuita dos mesmos) a partir do seu *site*. O terceiro foi desenvolvido em Python⁸ por Aguiar (2012) tem por objetivo fazer o *sentiment analysis* dos arquivos que foram produzidos pelos dois primeiros.

O período de amostragem se estendeu entre 02/01/2012 a 30/12/2014 em razão da disponibilidade dos jornais pelo *site* do jornal Valor Econômico. Dias em que a BM&FBovespa não negociou foram excluídos da base de dados. Consequentemente, a amostra conta com 742 jornais com editoriais completos e 742 com editoriais filtrados (2012 - 246, 2013 - 248, 2014 - 248).

Cada edição é salva em um arquivo em formato “txt” nomeado pelo ano, mês e dia de sua divulgação (ex.: “20120307.txt” para editoriais completos⁹ e “20120307-BPIF.txt” para os editoriais filtrados¹⁰). Optou-se por essa forma pois a organização dos dados ficaria otimizada.

⁷ O código-fonte destes algoritmos pode ser encontrado no Apêndice B.

⁸ Foi utilizada a versão 2.7.6 do Python. Além disso este algoritmo utiliza as bibliotecas NLTK (*Natural Language Toolkit*) PyYAML e NumPy nas versões: 2.0.4, 3.10 e 1.6.2 respectivamente. Novas versões do compilador (Python 3.0.0 em diante) bem como das bibliotecas são incompatíveis com o algoritmo produzido por Aguiar (2012) sendo necessário modificação do código-fonte.

⁹ Como exemplo, os editoriais presentes neste dia são: Primeira página, Brasil, Política, Internacional, Opinião, Especial, Empresas, *The Wall Street Journal Americas*, Agronegócios, Finanças, Eu & Investimentos, Eu & Estilo e Legislação & Tributos.

¹⁰ Os editoriais filtrados são: Brasil, Política, Internacional e Finanças.

Ainda sobre os dois primeiros algoritmos, as figuras 1 e 2 mostram um exemplo de sua funcionalidade. A notícia a seguir foi extraída da edição do Jornal Valor Econômico no dia 15 de maio de 2013.

Leilão atrai investimentos de R\$ 7 bilhões em petróleo 2
Os investimentos previstos pelas empresas que arremataram ontem áreas para exploração de petróleo e gás são estimados em R\$ 7 bilhões. A 11ª Rodada de licitações da ANP, prevista para terminar hoje, foi concluída em um único dia e mereceu forte comemoração do governo

Figura 1: Primeira notícia da edição de 15/05/2013 (todos os editoriais)
Fonte: Jornal Valor Econômico

No arquivo gerado (“20130515.txt”) apresentado pela próxima imagem, o texto da figura 1 se transforma em:

Leilao atrai investimentos de R\$ 7 bilhoes em petroleo 2 Os
investimentos previstos pelas empresas que arremataram ontem
areas para exploracao de petroleo e gas sao estimados em R\$ 7
bilhoes. A 11 Rodada de licitacoes da ANP, prevista para terminar
hoje, foi concluida em um unico dia e mereceu forte comemoracao
do governo

Figura 2: Parte do texto no arquivo “20130515.txt”
Fonte: O autor

Comparando ambas as imagens, percebe-se da figura 2 que todos os caracteres com acentos ou especiais foram substituídos pelas suas contrapartes sem ou removidos. Por exemplo: “ã” foi trocado por “a”, “ê” por “e”, ç por c e “a” por “” (nenhum caractere) e assim por diante.

Estas substituições tornaram-se necessária por motivos de compatibilidade com o compilador (Python) utilizado. Observou-se que, quando estes caracteres estavam presentes, o algoritmo não identificava as palavras que os continham e estas ficavam ausentes do processo de *sentiment analysis* gerando valores incorretos para as variáveis primárias¹¹. O mesmo erro também foi relatado por Aguiar (2012).

¹¹ São as variáveis primárias: o peso das palavras (*term weighting*) negativas, positivas, incerteza, litigiosas e modais. Foram calculadas utilizando-se da equação 1 que é apresentada no Tópico 2.3, Capítulo 2. No Apêndice C existe um exemplo de cálculo utilizando esta equação e no Apêndice D pode-se encontrar as palavras presentes em cada dicionário.

As variáveis de controle utilizadas são os três fatores de Fama; French (1993): SMB (*Small Minus Big*) e HML (*High Minus Low*) excluindo-se o *Market Factor* ($R_m - R_f$: risco de mercado subtraído de uma taxa de juros livre de riscos) em razão da variável dependente ser diretamente relacionada ao risco de mercado. Foram inclusos também os fatores de Carhart (1997) e Amihud (2002): WML (*Winners Minus Losers*) e IML (*Illiquid Minus Liquid*) respectivamente.

Para as variáveis dependentes, escolheu-se fazer o uso dos índices Bovespa e do IBrA¹². Esta escolha se deve ao primeiro ser o mais utilizado no Brasil e do segundo ser o que contém maior número de papéis.

A fim de exemplificar, a tabela 1 apresenta uma breve comparação entre estes dois índices:

Tabela 1: Comparação entre Ibovespa e IBrA

	Ibovespa		IBrA	
Número de papéis	66		126	
Soma dos 10 maiores papéis	54,09%		49,90%	
Soma dos 20 maiores papéis	75,53%		68,89%	
Maior participação	ITUB4	10,57%	ITUB4	8,93%
Segunda maior participação	ABEV3	8,06%	ABEV3	8,30%
Terceira maior participação	BBDC4	7,92%	BBDC4	6,69%

Fonte: BM&FBovespa Ibovespa; BM&FBovespa IBrA

Nota: Adaptado pelo autor

¹² A lista de empresas que forma o IBrA é apresentada no Apêndice A.

3.2. MODELOS ECONOMÉTRICOS

As variáveis dependentes são: *ibov*, *ibra*, *ibov_vol* e *ibra_vol*. Respectivamente, estas representam a rentabilidade diária (equações 4 e 12) dos índices Bovespa e Brasil Amplo e a sua volatilidade (equações 6 e 13).

As variáveis independentes são: o peso das palavras (*term weighting*) negativas, positivas, litigiosas, incerteza, modais (variáveis primárias), *SMB*, *HML*, *WML*, *IML* e *riskfree* (variáveis de controle). Além destas, *SMB_vol*, *HML_vol*, *WML_vol*, *IML_vol* e *riskfree_vol* que são a volatilidade respectiva das variáveis de controle, foram adicionadas quando as variáveis dependentes foram a volatilidade de ambos os índices.

As equações 2 e 3 representam os modelos econométricos onde as variáveis dependentes estão relacionadas ao Índice Bovespa.

$$ibov_l = \beta_0 + \beta_1negativas_l + \beta_2positivas_l + \beta_3litigiosas_l + \beta_4incerteza_l + \beta_5modais_l + \beta_6SMB_l + \beta_7HML_l + \beta_8WML_l + \beta_9IML_l + \beta_{10}riskfree_l + u \quad (2)$$

$$ibov_vol_l = \beta_0 + \beta_1negativas_l + \beta_2positivas_l + \beta_3litigiosas_l + \beta_4incerteza_l + \beta_5modais_l + \beta_6SMB_l + \beta_7HML_l + \beta_8WML_l + \beta_9IML_l + \beta_{10}riskfree_l + \beta_{11}SMB_vol_l + \beta_{12}HML_vol_l + \beta_{13}WML_vol_l + \beta_{14}IML_vol_l + \beta_{15}riskfree_vol_l + u \quad (3)$$

Sendo $l = 2012, 2013, 2014$ e o conjunto de valores de todos os anos (*pooled*).

$$ibov_t = \ln \frac{B_t}{B_{t-1}} \quad (4)$$

Em que:

t = Uma data (dia útil) que vai de 02/01/12 até 30/12/14.

B_t = Pontuação de fechamento Índice Bovespa para um certo dia t (ex.: $B_{01/08/13} = 49.140$).

B_{t-1} = Pontuação de fechamento Índice Bovespa no dia t anterior (ex.: $B_{31/07/13} = 48.234$).

Dos valores do exemplo na equação 4, $ibov_t$ é calculado:

$$ibov_{01/08/13} = \ln \frac{49.140}{48.234} = 1,8609\% \quad (5)$$

Já para a volatilidade ($ibov_vol_t$), a formula é:

$$ibov_vol_t = \sqrt{\frac{1}{n-1} \sum_{i=t}^n (x_i - \bar{x})^2} \quad (6)$$

Em que:

n = Números de dias (ex.: $n = 60$, valor utilizado neste trabalho).

i = Certa data que começa em t e vai até $t - 59$ (ex.: $t = 01/08/13$, $t - 1 = 31/07/13$, $t - 2 = 30/07/13$, ..., $t - 59 = 08/05/13$).

x_i = Valor de $ibov_t$ em uma determinada data (ex.: $ibov_{01/08/2013} = 1,86\%$).

$\bar{x}$ = Média dos valores de $ibov_t$ dentro de um certo período t até $t - 59$ (60 dias uteis).

Novamente, dos valores do exemplo, $ibov_vol_t$ é calculado:

$$ibov_vol_{01/08/13} = \sqrt{\frac{1}{60-1} [(x_{01/08/13} - \bar{x})^2 + (x_{31/07/13} - \bar{x})^2 \dots + (x_{08/05/13} - \bar{x})^2]} \quad (7)$$

$$= \sqrt{\frac{1}{59} [(0,0186 - (-0,0022))^2 + (2,022 \times 10^{-5})^2 + \dots + (3,755 \times 10^{-5})^2]} \quad (8)$$

$$= \sqrt{0,0002305} = 0,0151829 \quad (9)$$

A metodologia utilizada para calcular as variáveis SMB_vol, HML_vol, WML_vol, IML_vol e riskfree_vol foi a mesma aplicada para se obter o resultado de ibov_vol alterando, evidentemente, os valores de ibov em x_i e $\bar{x}$ pelos respectivos de SMB, HML, WML, IML e riskfree .

De maneira similar às equações 2 e 3, as equações 10 e 11 têm a variável dependente agora relacionadas ao Índice Brasil Amplo (IBrA).

$$ibra_l = \beta_0 + \beta_1 negativas_l + \beta_2 positivas_l + \beta_3 litigiosas_l + \beta_4 incerteza_l + \beta_5 modais_l + \beta_6 SMB_l + \beta_7 HML_l + \beta_8 WML_l + \beta_9 IML_l + \beta_{10} riskfree_l + u \quad (10)$$

$$\begin{aligned}ibra_vol_l = & \beta_0 + \beta_1negativas_l + \beta_2positivas_l + \beta_3litigiosas_l + \beta_4incerteza_l + \\& \beta_5modais_l + \beta_6SMB_l + \beta_7HML_l + \beta_8WML_l + \beta_9IML_l + \beta_{10}riskfree_l + \beta_{11}SMB_vol_l + \\& \beta_{12}HML_vol_l + \beta_{13}WML_vol_l + \beta_{14}IML_vol_l + \beta_{15}riskfree_vol_l + u\end{aligned}\quad (11)$$

Novamente, Sendo $l = 2012, 2013, 2014$ e o conjunto de valores de todos os anos (*pooled*).

$$ibra_t = \ln \frac{A_t}{A_{t-1}} \quad (12)$$

Em que:

t = Uma data (dia útil) que vai de 02/01/12 até 30/12/14.

A_t = Pontuação de fechamento Índice Brasil Amplo para um certo dia t

A_{t-1} = Pontuação de fechamento Índice Brasil Amplo no dia t anterior ($t - 1$)

Já para a volatilidade ($ibra_vol_t$), a formula é:

$$ibra_vol_t = \sqrt{\frac{1}{n-1} \sum_{i=t}^n (x_i - \bar{x})^2} \quad (13)$$

Em que:

n = Números de dias (ex.: $n = 60$, valor utilizado neste trabalho).

i = Certa data que começa em t e vai até $t - 59$ (ex.: $t = 01/08/13$, $t - 1 = 31/07/13$, $t - 2 = 30/07/13$, ..., $t - 59 = 08/05/13$).

x_i = Valor de $ibra_t$ em uma determinada data (ex.: $ibra_{01/08/2013} = 1,84\%$).

$\bar{x}$ = Média dos valores de $ibra_t$ dentro de um certo período t até $t - 59$ (60 dias uteis).

Os valores de fechamento diários do Ibovespa (utilizados em B_t e B_{t-1}) foram extraídos da base de dados do IpeaData enquanto os do IBrA (referentes a A_t e A_{t-1}) foram retirados da base do BM&FBovespa.

SMB, HML, WML, IML e *riskfre* foram valores encontrados na base NEFIN que é de responsabilidade da Universidade Estadual de São Paulo (USP) e conta também com o apoio da Fundação Instituto de Pesquisas Econômicas (FIPE).

Em todos os modelos econométricos, o método aplicado para estimar os parâmetros foi o dos mínimos quadrados ordinários (MQO) com utilização do estimador robusto de White.

3.3. HIPÓTESES E COMPORTAMENTO ESPERADO

Das equações econométricas apresentadas no tópico anterior (rentabilidade: equações 2 e 10; e volatilidade: equações 3 e 11) as variáveis testadas são o peso das palavras negativas; positivas; litigiosas; incerteza e modais (variáveis primárias). Dessa forma, utilizando “negativas” como exemplo, a hipótese é:

$$H_1: \beta_1 \neq 0 \quad (14)$$

$$H_0: \beta_1 = 0 \quad (15)$$

Ou seja, se β_1 for igual a zero, significa que a variável “negativas” não tem valor explicativo para o regressando, podendo este ser: ibov, ibov_vol, ibra e ibra_vol. Caso contrário “negativas” não poderá ser descartado das equações anteriormente citadas. O mesmo exemplo serve para as variáveis: “positivas”, “incerteza”, “litigiosas” e “modais” no entanto alterando o valor de Beta (β) para o seu respectivo.

Ainda sobre as variáveis primárias, espera-se que “negativas” tenha sinal negativo nas equações 2 e 10 (relacionadas com a rentabilidade diária dos índices estudados), e sinal positivo na 3 e 11 (relacionadas à volatilidade). O efeito contrário é esperado para “positivas”, ou seja, sinal positivo em 2 e 10 e negativo em 3 e 11 (TETLOCK 2007; TETLOCK; SAAR-TSECHANSKY; MACSKASSY, 2008).

Igualmente à variável “negativas”, de “incerteza” e “litigiosas” espera-se uma menor rentabilidade (sinal negativo) para as equações 2 e 10, e positivo nas equações

3 e 11. Acredita-se que um maior peso dessas palavras nos jornais aumente as incertezas no que diz respeito a direção que o mercado irá tomar.

Por fim, de “modais” nada é esperado quanto aos sinais no tocante à rentabilidade e a volatilidade.

Capítulo 4

4. RESULTADOS

4.1. ANÁLISE DAS PALAVRAS (*TERM WEIGHTING*)

As tabelas 2 e 3 (nas duas páginas seguintes) apresentam as palavras que tiveram maior peso dentro da amostra de jornais coletados. Na tabela 2, todos os editoriais do Jornal Valor Econômico foram mantidos, enquanto na tabela 3 apenas os editoriais sobre o Brasil, Política, Internacional e Finanças foram analisados.

Comparando-se os resultados evidenciados pelas duas tabelas, observa-se uma grande diferença entre as palavras que obtiveram maior peso nos dois casos. Por exemplo, a palavra da categoria positiva “desenvolvimento” obteve maior peso (significância) na tabela 2 para todos os anos individualmente, como também para o *pooled*, enquanto na tabela 3, esta não se apresentou entre as cinco posições de maior significância em nenhum caso.

Outro exemplo interessante é o da palavra da categoria negativa “mensalão”. Observando novamente as tabelas, constata-se que em 2012, na tabela 2, “mensalão” foi o termo mais significativo com peso igual a 99,78. Já na tabela 3, para o mesmo ano, “mensalão” aparece na segunda posição com um peso maior igual a 103,85. Respectivamente, a palavra “mensalão” apareceu 313 na amostra contendo todos os editoriais e 255 na com editoriais filtrados.

A diferença entre os resultados acima pode ser explicada pela forma como a equação (1), utilizada no algoritmo de Aguiar (2012), trata os dados. Para uma análise melhor de como o peso das palavras (*term weighting*) pode ser calculado, observar o exemplo no Apêndice C.

Tabela 2: Term Weighting – Editoriais Completos

	Pooled		2012		2013		2014	
Negativas	prejuizo	286,66	mensalao	99,78	prejuizo	92,60	prejuizo	98,43
	deficit	267,53	prejuizo	94,49	deficit	90,64	perde	87,05
	mensalao	266,88	deficit	87,71	baixo	88,54	corte	85,75
	baixo	260,58	pressao	87,06	baixa	86,86	evitar	85,43
	corte	257,07	perdas	86,64	pressao	86,43	deficit	85,34
Positivas	desenvolvimento	259,60	desenvolvimento	84,18	desenvolvimento	87,96	desenvolvimento	86,46
	cresceu	253,26	ganhar	83,49	ampliar	87,28	investir	85,74
	amplia	249,89	cresceu	82,70	ganha	86,29	cresceu	85,58
	confianca	248,31	amplia	80,77	avanco	83,40	amplia	85,09
	avanco	245,73	ganhos	80,28	amplia	82,69	confianca	84,00
Litigiosas	contrato	262,83	lei	90,10	judicial	89,33	contrato	90,12
	lei	262,70	contratos	87,90	lei	86,59	contratos	86,55
	contratos	257,17	regras	86,65	contrato	85,31	regras	85,67
	judicial	255,13	contrato	84,94	contratos	82,61	credores	85,66
	regras	252,66	defesa	82,37	regra	82,02	fiscais	84,76
Incerteza	expectativa	263,71	expectativa	91,04	riscos	89,45	tendencia	88,90
	riscos	262,42	assume	89,67	espera	88,67	possivel	85,79
	possivel	260,49	riscos	87,91	possivel	87,06	porem	85,52
	tendencia	257,32	tendencia	86,28	expectativas	85,86	expectativa	84,94
	assume	255,12	possivel	85,53	assume	85,23	estima	84,71
Modais	alto	199,91	maiores	70,26	pouco	70,01	superior	64,10
	grande	199,20	grande	69,26	alto	68,93	minimo	62,08
	pouco	195,55	maioria	69,13	maiores	68,74	alto	61,83
	maiores	194,66	alto	67,37	grande	68,51	maioria	61,49
	maioria	192,92	menores	65,91	forte	65,46	grande	61,11

Fonte: O autor

Tabela 3: Term Weighting – Editoriais Filtrados (Brasil, Política, Internacional e Finanças)

	Pooled		2012		2013		2014	
Negativas	inflacao	283,16	inflacao	105,52	espera	96,10	deficit	95,60
	crise	283,11	mensalao	103,85	risco	95,71	reduz	94,25
	disputa	274,17	corte	92,24	reduzir	92,74	crise	92,58
	deficit	270,97	disputa	92,17	queda	91,56	baixa	91,80
	mensalao	270,74	baixa	89,16	reducao	91,28	disputa	90,39
Positivas	crescimento	288,02	investimentos	96,57	crescimento	102,46	investimentos	99,63
	investimentos	286,91	crescimento	94,88	investimento	94,21	cresce	95,99
	investimento	279,76	investimento	94,87	cresce	91,53	investimento	89,77
	cresce	278,41	cresce	90,73	investimentos	90,58	crescimento	89,30
	crescer	239,38	crescer	84,26	confianca	81,54	confianca	87,58
Litigiosas	recursos	280,48	fiscal	99,91	recursos	95,26	recursos	93,54
	fiscal	279,73	disputa	94,67	regras	94,86	disputa	92,39
	disputa	276,70	recursos	90,78	contratos	88,52	fiscal	88,14
	regras	266,74	regras	87,24	disputa	88,03	demandas	83,67
	contratos	246,62	lei	83,77	fiscal	85,47	regras	77,99
Incerteza	espera	274,07	risco	90,28	espera	96,79	espera	88,90
	risco	272,33	espera	87,90	risco	95,26	expectativa	85,98
	expectativa	240,45	expectativa	69,98	expectativa	81,77	risco	83,20
	riscos	220,18	riscos	65,23	riscos	78,35	riscos	74,81
	expectativas	193,90	possibilidade	62,59	possivel	72,17	tendencia	67,98
Modais	forte	245,72	menos	85,16	menor	83,52	forte	79,61
	menos	243,72	forte	83,51	forte	82,52	menor	78,61
	menor	243,72	menor	81,04	menos	79,87	menos	78,18
	grandes	221,89	grandes	73,62	grandes	74,90	grandes	73,30
	pouco	209,26	alta	73,07	maior	74,34	pouco	72,68

Fonte: O autor

4.2. ESTATÍSTICAS DESCRITIVAS

As tabelas 4 e 5 apresentam as estatísticas descritivas das variáveis primárias para os editoriais completos e filtrados respectivamente. Para os editoriais completos, as palavras negativas tiveram, em média, maior peso seguidas das positivas e das litigiosas. Modais e incerteza apresentaram os menores valores respectivamente.

Tabela 4: Estatísticas descritivas – Editoriais completos

		negativas	positivas	incerteza	litigiosas	modais
2012	Média	54,096	30,406	13,599	22,690	7,038
	Mediana	52,235	29,110	13,489	20,651	6,404
	Máximo	91,865	60,804	31,850	50,948	22,507
	Mínimo	15,401	8,114	3,510	3,332	0,895
	Desv. Padrão	12,900	9,768	5,458	9,271	3,570
2013	Média	55,363	32,259	13,913	22,640	7,106
	Mediana	55,813	31,881	13,450	21,618	6,673
	Máximo	108,866	62,931	34,920	50,491	17,977
	Mínimo	22,510	12,618	2,125	3,931	0,561
	Desv. Padrão	13,562	9,424	5,465	8,337	3,101
2014	Média	58,688	34,594	14,434	23,840	6,484
	Mediana	57,535	33,902	14,024	23,622	6,396
	Máximo	93,887	65,582	31,931	53,276	15,455
	Mínimo	26,772	12,495	3,810	5,880	1,239
	Desv. Padrão	12,418	10,378	5,343	8,153	2,724
Pooled	Média	57,359	32,993	14,232	23,648	6,938
	Mediana	56,855	31,922	14,004	22,655	6,561
	Máximo	107,288	69,028	34,207	55,955	21,981
	Mínimo	15,701	8,242	1,996	3,355	0,533
	Desv. Padrão	13,905	10,364	5,641	8,893	3,154

Fonte: O autor

O mesmo aconteceu para o caso dos editoriais filtrados. No entanto, estas apresentaram valores de média, mediana, máximo, mínimo mais baixo. Além disso o desvio padrão também apresentou valores inferiores. O menor número de palavras dentro dessa amostra explica este efeito.

Tabela 5: Estatísticas descritivas – Editoriais filtrados

		negativas	positivas	incerteza	litigiosas	modais
2012	Média	35,428	18,088	8,242	14,024	6,211
	Mediana	34,238	18,123	7,156	13,172	5,414
	Máximo	75,654	41,646	31,244	42,323	24,977
	Mínimo	11,791	0,000	0,000	0,000	0,000
	Desv. Padrão	11,336	8,227	5,124	7,601	3,921
2013	Média	36,278	18,723	8,880	13,930	6,133
	Mediana	35,734	17,401	8,426	13,483	5,706
	Máximo	69,942	50,758	23,316	45,254	20,117
	Mínimo	12,056	5,023	0,000	0,718	0,438
	Desv. Padrão	10,711	7,443	4,766	7,412	3,408
2014	Média	35,935	18,424	8,581	12,196	5,662
	Mediana	35,375	18,484	8,107	11,826	5,037
	Máximo	72,470	50,596	24,445	32,779	17,316
	Mínimo	11,068	3,339	0,000	0,000	0,000
	Desv. Padrão	10,526	8,035	4,665	6,507	3,460
Pooled	Média	36,969	18,870	8,770	13,873	6,065
	Mediana	36,091	18,158	7,996	13,180	5,441
	Máximo	76,255	54,142	30,720	49,690	25,179
	Mínimo	10,290	0,000	0,000	0,000	0,000
	Desv. Padrão	11,314	8,143	5,024	7,607	3,626

Fonte: O autor

4.3. ANÁLISE DAS REGRESSÕES

As tabelas 6, 7, 8 e 9 apresentam os resultados encontrados para os anos 2012, 2013, 2014 e à amostra completa (*pooled*), nesta ordem. As variáveis dependentes¹³ são: “ibov” e “ibra” que são a rentabilidade diária dos índices Bovespa e do IBRA, “ibov_vol” e “ibra_vol” que são a volatilidade de ambos os índices calculada num período de 60 dias.

Para uma melhor organização dessas tabelas, optou-se por diferenciar as variáveis dependentes da amostra onde estão todos os editoriais da outra onde somente foram analisados: Brasil, Política, Internacional e Finanças. Nesta segunda situação, fez-se o uso do apóstrofo (“linha”) junto ao nome da variável (ex.: ibov vs. ibov’).

4.3.1. Resultados de 2012

Na tabela 6 são apresentados os resultados da regressão para 2012. Analisando, inicialmente, as variáveis primárias, observa-se que o regressor “negativas” foi estaticamente relevante, em relação ao teste t, no modelo em que ibov_vol era o regressando. Já a variável “litigiosas” foi significativa tanto para ibov_vol’ quanto para ibra_vol’. Em nenhum dos casos “positivas”, “incerteza” e “modais” foram significantes para o teste em questão.

Examinando as variáveis restantes, HML foi estatisticamente relevante (teste t) em todos os casos. WML para ibov, ibra, ibov’ e ibra’. IML para ibov, ibra, ibov’ e ibra’, riskfree para ibov_vol, ibra_vol, ibov_vol’ e ibra_vol’ e o intercepto somente para ibov_vol.

¹³ As equações econométricas são apresentadas no Capítulo 3, Tópico 3.2.

Tabela 6: Resultados de 2012

(Continua)

	Editoriais Completos				Editoriais Filtrados			
	lbov	lbov_vol	lbra	lbra_vol	lbov'	lbov_vol'	lbra'	lbra_vol'
Negativas	-2,41E-05 (0,5720)	9,18E-06** (0,0778)	-1,53E-05 (0,7304)	6,57E-06* (0,1251)	-9,99E-06 (0,8289)	5,95E-06 (0,3456)	-6,98E-06 (0,8787)	4,64E-06 (0,3750)
Positivas	6,75E-05 (0,2117)	-4,75E-06 (0,4781)	5,94E-05 (0,2817)	-5,27E-06 (0,3448)	4,24E-05 (0,4847)	-8,63E-07 (0,9140)	2,71E-05 (0,6601)	9,72E-07 (0,8820)
Incerteza	-1,02E-04 (0,2763)	-5,99E-07 (0,9606)	-1,03E-04 (0,2787)	-2,63E-07 (0,9797)	-9,32E-05 (0,3062)	-7,07E-06 (0,6121)	-1,23E-04 (0,1840)	-5,09E-06 (0,6645)
Litigiosas	-6,70E-06 (0,9079)	-9,77E-07 (0,9025)	3,75E-06 (0,9479)	-8,58E-07 (0,8976)	7,66E-05 (0,3140)	-2,15E-05** (0,0278)	8,71E-05 (0,2306)	-1,66E-05** (0,0436)
Modais	-5,04E-05 (0,6881)	-2,46E-05 (0,1786)	-4,22E-05 (0,7499)	-1,98E-05 (0,1959)	7,76E-05 (0,5209)	-7,07E-06 (0,6590)	6,51E-05 (0,5929)	-6,12E-06 (0,6382)
SMB	0,1289 (0,1326)	-0,0064 (0,5755)	-0,0853 (0,3253)	-0,0048 (0,6187)	0,1098 (0,1903)	-0,0062 (0,5916)	-0,1029 (0,2246)	-0,0043 (0,6559)
HML	0,4138*** (0,0000)	0,0325** (0,0127)	0,3516*** (0,0003)	0,0280*** (0,0089)	0,4162*** (0,0000)	0,0320** (0,0135)	0,3552*** (0,0003)	0,0274** (0,0104)
WML	-0,6548*** (0,0000)	0,0080 (0,3770)	-0,4664*** (0,0000)	0,0063 (0,4101)	-0,6657*** (0,0000)	0,0071 (0,4313)	-0,4795*** (0,0000)	0,0058 (0,4438)
IML	-0,7934*** (0,0000)	0,0078 (0,5291)	-0,5007*** (0,0000)	0,0066 (0,5242)	-0,7725*** (0,0000)	0,0053 (0,6596)	-0,4821*** (0,0000)	0,0042 (0,6696)
riskfree	9,2087 (0,3871)	-11,040*** (0,0048)	7,6822 (0,4597)	-12,201*** (0,0002)	15,530 (0,1369)	-10,953*** (0,0058)	12,932 (0,2103)	-12,123*** (0,0003)
Intercepto	-6,57E-04 (0,8959)	-0,0024* (0,0564)	-5,73E-04 (0,9081)	0,0012 (0,2606)	-0,0050 (0,2476)	-0,0017 (0,1684)	-0,0037 (0,3834)	0,0016 (0,1192)

Tabela 6: Resultados de 2012

	lbov	lbov_vol	lbra	lbra_vol	lbov'	lbov_vol'	lbra'	(Conclusão) lbra_vol'
SMB_vol	-	-0,8501*** (0,0000)	-	-0,7172*** (0,0000)	-	-0,8587*** (0,0000)	-	-0,7213*** (0,0000)
HML_vol	-	-1,7588*** (0,0000)	-	-1,9076*** (0,0000)	-	-1,6798*** (0,0000)	-	-1,8466*** (0,0000)
WML_vol	-	1,4678*** (0,0000)	-	1,2181*** (0,0000)	-	1,4310*** (0,0000)	-	1,1861*** (0,0000)
IML_vol	-	2,2466*** (0,0000)	-	1,8487*** (0,0000)	-	2,2123*** (0,0000)	-	1,8305*** (0,0000)
riskfree_vol	-	605,22*** (0,0000)	-	566,40*** (0,0000)	-	584,06*** (0,0000)	-	551,54*** (0,0000)
Observ.	246							
R ²	0,7179	0,7816	0,5611	0,7479	0,7168	0,7826	0,5615	0,7486
R ² Ajust.	0,7059	0,7673	0,5425	0,7314	0,7048	0,7685	0,5428	0,7322
Est. F	59,806	54,860	30,047	45,482	59,483	55,208	30,092	45,668
F-Prob	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

Fonte: O autor

Nota: P-valor em parênteses (Teste bicaudal: $\alpha < 10\%$ *, $\alpha < 5\%$ **, $\alpha < 1\%$ ***)

Das equações onde a variável dependente mede a volatilidade, os regressandos SMB_vol, HML_vol, WML_vol, IML_vol e riskfree_vol foram todos significativos para o teste t.

A partir desses resultados, observa-se que, na amostra com todos os editoriais, um maior valor relacionado ao termo “negativas”, aumenta a volatilidade de ambos os índices Bovespa e Brasil Amplo conforme era esperado. No caso da amostra com editoriais filtrados, no entanto, um maior peso do termo “litigiosas” tende a diminuir a volatilidade de ambos os índices contrariando a lógica discutida no tópico 3.3.

4.3.2. Resultados de 2013

Os resultados de 2013 estão disponíveis na tabela 7. Das variáveis primárias, “negativas” (1) e “incerteza” (2) foram estatisticamente relevantes (teste t) em associação às variáveis dependentes: ibov, ibov_vol, ibra, ibra_vol, ibov' e ibra' (1); e ibov_vol e ibra_vol (2), respectivamente. Positivas, litigiosas e modais não apresentaram valores consideráveis para o teste em questão em nenhum dos casos.

Dos regressores restantes, HML (1), WML (2), IML (3) e riskfree (4) foram estatisticamente significativas (teste t) para as seguintes variáveis dependentes: ibov, ibra, ibov' e ibra' (1); ibov e ibov' (2); ibov, ibra, ibov' e ibra' (3); e ibra_vol e ibra_vol' (4). SMB não apresentou relevância em nenhum dos casos.

SMB_vol, HML_vol e riskfree_vol foram relevantes (teste t) para todos os casos e WML_vol e IML_vol foram ambos para ibov_vol e ibov_vol'. Por fim, o intercepto, neste mesmo teste, foi significativo para: ibra_vol e ibra_vol'.

Tabela 7: Resultados de 2013

(Continua)

	Editoriais Completos				Editoriais Filtrados			
	lbov	lbov_vol	lbra	lbra_vol	lbov'	lbov_vol'	lbra'	lbra_vol'
Negativas	7,68E-05*	-4,65E-06**	8,47E-05**	-4,76E-06**	1,03E-04*	2,56E-08	1,12E-04**	-9,18E-07
	(0,0606)	(0,0442)	(0,0407)	(0,0489)	(0,0631)	(0,9932)	(0,0367)	(0,7612)
Positivas	2,48E-05	1,90E-06	4,63E-05	1,75E-08	4,06E-05	-4,15E-06	5,32E-05	-2,07E-06
	(0,7086)	(0,5704)	(0,4642)	(0,9960)	(0,5966)	(0,3047)	(0,4385)	(0,6107)
Incerteza	-1,21E-04	1,24E-05**	-1,24E-04	1,30E-05**	-5,64E-05	5,40E-06	-7,27E-05	2,59E-06
	(0,2215)	(0,0134)	(0,1782)	(0,0113)	(0,6231)	(0,3853)	(0,5165)	(0,6867)
Litigiosas	1,35E-05	9,50E-07	-2,70E-05	3,50E-06	-7,10E-05	1,00E-07	-7,57E-05	-1,65E-06
	(0,8279)	(0,8059)	(0,6512)	(0,3823)	(0,3209)	(0,9797)	(0,2836)	(0,6973)
Modais	-7,68E-05	-1,98E-06	1,17E-05	-4,85E-06	-1,33E-04	-4,83E-06	-9,34E-05	-8,04E-06
	(0,6545)	(0,8378)	(0,9407)	(0,6139)	(0,3883)	(0,5911)	(0,5042)	(0,3599)
SMB	0,0103	0,0022	-0,1062	-0,0004	0,0141	0,0025	-0,1026	-4,53E-04
	(0,9368)	(0,7246)	(0,3987)	(0,9519)	(0,9100)	(0,6818)	(0,3980)	(0,9425)
HML	0,7659***	-0,0068	0,6197***	-0,0049	0,7528***	-0,0053	0,6116***	-0,0042
	(0,0000)	(0,1944)	(0,0000)	(0,3833)	(0,0000)	(0,3217)	(0,0000)	(0,4620)
WML	-0,3388***	-0,0030	-0,0419	-0,0032	-0,3469***	-0,0029	-0,0441	-0,0035
	(0,0002)	(0,4985)	(0,5847)	(0,4797)	(0,0001)	(0,5013)	(0,5597)	(0,4466)
IML	-0,7313***	-0,0046	-0,5332***	0,0015	-0,7134***	-0,0059	-0,5144***	8,43E-04
	(0,0000)	(0,5072)	(0,0001)	(0,8231)	(0,0000)	(0,3856)	(0,0001)	(0,9029)
riskfree	-10,267	-0,6367	-14,7416	-10,875***	-8,6370	-0,5806	-13,3560	-10,624***
	(0,4170)	(0,7232)	(0,2424)	(0,0000)	(0,4969)	(0,7421)	(0,2963)	(0,0000)
Intercepto	-5,39E-04	4,40E-04	2,73E-04	0,0051***	-8,02E-05	5,34E-04	9,85E-04	0,0052***
	(0,9009)	(0,3899)	(0,9507)	(0,0000)	(0,9854)	(0,3089)	(0,8201)	(0,0000)

Tabela 7: Resultados de 2013

	lbov	lbov_vol	lbra	lbra_vol		lbov'	lbov_vol'	lbra'	(Conclusão) lbra_vol'
SMB_vol	-	0,1368* (0,0829)	-	0,1540* (0,0532)		-	0,1391* (0,0846)	-	0,1563* (0,0590)
HML_vol	-	0,8838*** (0,0000)	-	0,7748*** (0,0000)		-	0,8765*** (0,0000)	-	0,7762*** (0,0000)
WML_vol	-	0,2156*** (0,0005)	-	0,0175 (0,7594)		-	0,2081*** (0,0009)	-	0,0098 (0,8662)
IML_vol	-	0,2325*** (0,0000)	-	-0,0161 (0,7258)		-	0,2404*** (0,0000)	-	-0,0137 (0,7640)
riskfree_vol	-	1.982,9*** (0,0000)	-	184,90*** (0,0000)		-	196,95*** (0,0000)	-	180,08*** (0,0000)
Observ.	248								
R ²	0,6150	0,9481	0,4200	0,9098		0,6154	0,9469	0,4205	0,9073
R ² Ajust.	0,5987	0,9448	0,3955	0,9040		0,5992	0,9435	0,3960	0,9013
Est. F	37,856	282,76	17,161	156,01		37,926	275,83	17,196	151,29
F-Prob	0,000	0,000	0,000	0,000		0,000	0,000	0,000	0,000

Fonte: O autor

Nota: P-valor em parênteses (Teste bicaudal: $\alpha < 10\%$ *, $\alpha < 5\%$ **, $\alpha < 1\%$ ***)

Os resultados de 2013 foram um tanto contraditórios em relação aos sinais (matemáticos). Observou-se que na amostra com todos os editoriais, um maior valor associado às variáveis “negativas” e “incertezas”, diminuiu a volatilidade de ambos os índices. Além disso, “negativas” teve efeito positivo, em relação à rentabilidade, para o Ibovespa e o IBrA. No caso da amostra com editoriais filtrados, um maior peso do termo “negativas” aumentou a rentabilidade do Ibovespa e do IBrA.

4.3.3. Resultados de 2014

Os resultados de 2014 estão disponíveis na tabela 8. Desta vez, apenas “litigiosas” foi estatisticamente relevante em relação ao teste t. A variável foi significativa somente para os editoriais completos e sendo os regressandos: ibov e ibra.

SMB (1), HML (2), IML (3) e riskfree (4) foram variáveis significativas (teste t), respectivamente, para os regressandos: ibov, ibra, ibov' e ibra' (1 e 2); ibov, ibra, ibov' e ibra' (3); e ibov_vol e ibov_vol' (4). WML não foi relevante em nenhuma equação neste ano.

SMB_vol, HML_vol, IML_vol e riskfree_vol apresentaram valores estatisticamente consideráveis (teste t) em todos os casos. O intercepto, no entanto, apenas para: ibra_vol' e ibra_vol' enquanto WML_vol não foi significativo em nenhum momento.

Dos resultados de 2014, somente em relação à amostra com os editoriais completos, a variável “litigiosas” aumentou positivamente a rentabilidade dos índices Bovespa e Brasil Amplo.

Tabela 8: Resultados de 2014

(Continua)

	Editoriais Completos				Editoriais Filtrados			
	lbov	lbov_vol	lbra	lbra_vol	lbov'	lbov_vol'	lbra'	lbra_vol'
Negativas	2,86E-05 (0,5739)	1,10E-06 (0,8458)	2,09E-05 (0,6740)	2,46E-06 (0,6781)	7,69E-05 (0,2563)	7,00E-06 (0,3395)	7,64E-05 (0,2487)	8,25E-06 (0,2795)
Positivas	-7,24E-05 (0,2363)	1,08E-05 (0,1531)	-6,47E-05 (0,2723)	1,10E-05 (0,1624)	1,06E-05 (0,8821)	1,38E-05 (0,1810)	2,30E-05 (0,7384)	1,47E-05 (0,1656)
Incerteza	2,41E-05 (0,8341)	-1,75E-05 (0,2019)	4,07E-05 (0,7121)	-1,84E-05 (0,2036)	-1,10E-04 (0,3821)	-2,01E-05 (0,2195)	-1,03E-04 (0,3955)	-2,27E-05 (0,1792)
Litigiosas	1,80E-04** (0,0323)	8,01E-06 (0,4029)	1,77E-04** (0,0292)	6,08E-06 (0,5429)	-2,36E-05 (0,8149)	9,82E-06 (0,4157)	-3,72E-05 (0,6984)	1,16E-05 (0,3502)
Modais	2,69E-04 (0,1944)	-1,64E-05 (0,5503)	2,34E-04 (0,2521)	-1,65E-05 (0,5686)	-4,24E-05 (0,8122)	-1,74E-05 (0,4268)	-4,20E-05 (0,8047)	-1,54E-05 (0,5026)
SMB	1,0575*** (0,0000)	0,0103 (0,7554)	0,9681*** (0,0000)	0,0136 (0,6909)	1,0587*** (0,0000)	0,0073 (0,8347)	0,9654*** (0,0001)	0,0106 (0,7678)
HML	0,7054*** (0,0000)	-0,0064 (0,5429)	0,5847*** (0,0000)	-0,0102 (0,3606)	0,6976*** (0,0000)	-0,0075 (0,4761)	0,5790*** (0,0000)	-0,0116 (0,2935)
WML	-0,1408 (0,4335)	0,0064 (0,6876)	-0,1377 (0,4317)	0,0049 (0,7712)	-0,1248 (0,4883)	0,0015 (0,9262)	-0,1219 (0,4874)	-3,95E-04 (0,9816)
IML	-1,9487*** (0,0000)	-0,0164 (0,5412)	-1,8298*** (0,0000)	-0,0212 (0,4431)	-1,9685*** (0,0000)	-0,0169 (0,5463)	-1,8464*** (0,0000)	-0,0220 (0,4459)
riskfree	-20,916 (0,7275)	-58,803** (0,0223)	-13,7029 (0,8138)	-13,632 (0,6006)	-9,8954 (0,8730)	-53,280** (0,0317)	-2,0683 (0,9729)	-7,9531 (0,7510)
Intercepto	0,0025 (0,9151)	0,0186* (0,0736)	-3,11E-04 (0,9890)	0,0015 (0,8859)	0,0020 (0,9337)	0,0157* (0,1155)	-0,0014 (0,9527)	-0,0015 (0,8806)

Tabela 8: Resultados de 2014

	lbov	lbov_vol	lbra	lbra_vol	lbov'	lbov_vol'	lbra'	(Conclusão) lbra_vol'
SMB_vol	-	-3,7379*** (0,0000)	-	-3,1086*** (0,0000)	-	-3,7548*** (0,0000)	-	-3,1151*** (0,0000)
HML_vol	-	0,9404*** (0,0000)	-	0,6995*** (0,0019)	-	1,0269*** (0,0000)	-	0,7857*** (0,0002)
WML_vol	-	0,2129 (0,3920)	-	0,0412 (0,8722)	-	0,3192 (0,1814)	-	0,1520 (0,5359)
IML_vol	-	4,6481*** (0,0000)	-	4,1336*** (0,0000)	-	4,5844*** (0,0000)	-	4,0634*** (0,0000)
riskfree_vol	-	334,20*** (0,0016)	-	295,84*** (0,0062)	-	289,06*** (0,0037)	-	249,16** (0,0142)
Observ.	248							
R ²	0,6301	0,9250	0,6062	0,9173	0,6203	0,9256	0,5967	0,9183
R ² Ajust.	0,6145	0,9202	0,5896	0,9119	0,6043	0,9208	0,5797	0,9130
Est. F	40,378	190,79	36,488	171,44	38,713	192,42	35,065	173,78
F-Prob	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

Fonte: O autor

Nota: P-valor em parênteses (Teste bicaudal: $\alpha < 10\%$ *, $\alpha < 5\%$ **, $\alpha < 1\%$ ***)

4.3.4. Resultados da Amostra Completa (*Pooled*)

Finalmente, na tabela 9, são expostos os resultados da amostra completa (*pooled*). O peso das palavras negativas foi estatisticamente relevante (teste t) para *ibov_vol'*, *ibra'* e *ibra_vol'*. Incerteza (1) e litigiosas (2) foram respectivamente para *ibov*, *ibra*, *ibov'* e *ibra'* (1); e *ibov_vol* e *ibra_vol* (2). Positivas e modais não apresentaram significância em nenhuma das equações.

Das variáveis de controle, SMB, HML e WML foram relevantes (teste t) para *ibov*, *ibra*, *ibov'* e *ibra'*. IML foi para *ibov*, *ibra*, *ibov'*, e *ibra*, enquanto *riskfree* foi para *ibov_vol*, *ibra*, *ibra_vol*, *ibov_vol'* e *ibra_vol'*.

SMB_vol, HML_vol, WML_vol, IML_vol e *riskfree_vol* foram estatisticamente significantes (teste t) para todos os casos, enquanto o intercepto foi para *ibov_vol*, *ibra_vol*, *ibov_vol'* e *ibra_vol'*.

Desses resultados, em relação à amostra contendo todos os editoriais, observou-se que um maior valor associado as palavras do tipo “incerteza” e “litigiosas” afetam o comportamento de ambos os índices Bovespa e Brasil Amplo. A primeira tende a diminuir a rentabilidade enquanto a segunda aumenta a volatilidade (comportamento que era esperado de ambas as variáveis).

No caso da amostra com editoriais filtrados, um maior volume do termo “negativas” aumenta tanto a rentabilidade do IBrA quanto a volatilidade de ambos os índices. Já “incerteza” diminuiu a rentabilidade do iBovespa e do IBrA. Era esperado, de “negativas” que a rentabilidade diminuísse enquanto a volatilidade aumentasse o que só ocorreu com a volatilidade. O comportamento de “incerteza”, no entanto, foi o esperado no que se refere ao seu sinal matemático.

Tabela 9: Resultados da amostra completa

(Continua)

	Editoriais Completos				Editoriais Filtrados			
	lbov	lbov_vol	lbra	lbra_vol	lbov'	lbov_vol'	lbra'	lbra_vol'
Negativas	3,12E-05 (0,2215)	4,47E-06 (0,3959)	3,20E-05 (0,2125)	5,45E-06 (0,3154)	4,98E-05 (0,1126)	1,60E-05** (0,0180)	5,71E-05* (0,0646)	1,58E-05** (0,0242)
Positivas	3,85E-06 (0,9110)	-2,23E-08 (0,9975)	1,67E-05 (0,6207)	-1,67E-06 (0,8199)	1,96E-05 (0,6159)	-3,91E-06 (0,6500)	2,30E-05 (0,5435)	-4,75E-06 (0,5951)
Incerteza	-1,10E-04* (0,0712)	5,59E-06 (0,6853)	-1,09E-04* (0,0692)	5,70E-06 (0,6875)	-1,08E-04* (0,0821)	-1,92E-05 (0,1940)	-1,19E-04* (0,0523)	-2,00E-05 (0,1921)
Litigiosas	3,59E-05 (0,3583)	1,34E-05* (0,0836)	2,55E-05 (0,5018)	1,57E-05* (0,0543)	-2,55E-05 (0,5982)	5,66E-06 (0,5520)	-3,34E-05 (0,4827)	7,48E-06 (0,4567)
Modais	4,39E-05 (0,6436)	-4,28E-07 (0,9832)	6,79E-05 (0,4730)	2,76E-06 (0,8953)	2,64E-05 (0,7666)	9,00E-06 (0,6291)	3,13E-05 (0,7168)	9,34E-06 (0,6281)
SMB	0,3255*** (0,0000)	-0,0071 (0,6452)	0,1776** (0,0259)	-0,0080 (0,6100)	0,3215*** (0,0001)	-0,0103 (0,5077)	0,1738** (0,0310)	-0,0110 (0,4810)
HML	0,6718*** (0,0000)	0,0065 (0,6168)	0,5711*** (0,0000)	0,0032 (0,8076)	0,6670*** (0,0000)	0,0070 (0,5840)	0,5669*** (0,0000)	0,0035 (0,7866)
WML	-0,3281*** (0,0000)	0,0037 (0,7225)	-0,1104* (0,0514)	0,0021 (0,8449)	-0,3262*** (0,0000)	0,0027 (0,7920)	-0,1075* (0,0579)	0,0011 (0,9185)
IML	-1,1865*** (0,0000)	-2,10E-05 (0,9989)	-0,9375*** (0,0000)	0,0018 (0,9071)	-1,1892*** (0,0000)	0,0015 (0,9194)	-0,9397*** (0,0000)	0,0031 (0,8417)
riskfree	-3,1883 (0,6153)	6,9810*** (0,0001)	-8,1839* (0,1911)	4,1746** (0,0307)	-2,7382 (0,6694)	7,5729*** (0,0000)	-7,5111 (0,2353)	4,7906** (0,0151)
Intercepto	-3,36E-04 (0,8922)	-0,0065*** (0,0000)	0,0010 (0,6766)	-0,0040*** (0,0000)	-5,98E-05 (0,9820)	-0,0065*** (0,0000)	0,0015 (0,5818)	-0,0039*** (0,0000)

Tabela 9: Resultados da amostra completa

	lbov	lbov_vol	lbra	lbra_vol	lbov'	lbov_vol'	lbra'	(Conclusão) lbra_vol'
SMB_vol	-	-0,7793*** (0,0000)	-	-0,5069*** (0,0000)	-	-0,7994*** (0,0000)	-	-0,5262*** (0,0000)
HML_vol	-	0,7211*** (0,0000)	-	0,6437*** (0,0000)	-	0,7345*** (0,0000)	-	0,6598*** (0,0000)
WML_vol	-	0,3608*** (0,0000)	-	-0,1225*** (0,0350)	-	0,3548*** (0,0000)	-	-0,1300*** (0,0278)
IML_vol	-	1,7609*** (0,0000)	-	1,6682*** (0,0000)	-	1,7645*** (0,0000)	-	1,6714*** (0,0000)
riskfree_vol	-	241,33*** (0,0000)	-	197,73*** (0,0000)	-	239,64*** (0,0000)	-	195,66*** (0,0000)
Observ.	742							
R ²	0,6057	0,6154	0,4798	0,5856	0,6051	0,6174	0,4800	0,5870
R ² Ajust.	0,6003	0,6074	0,4727	0,5771	0,5997	0,6095	0,4729	0,5785
Est. F	112,27	77,433	67,435	68,404	111,99	78,106	67,472	68,794
F-Prob	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

Fonte: O autor

Nota: P-valor em parênteses (Teste bicaudal: $\alpha < 10\%$ *, $\alpha < 5\%$ **, $\alpha < 1\%$ ***)

Capítulo 5

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho teve por objetivo realizar o *sentiment analysis* das edições diárias do Jornal Valor Econômico e verificar se seria possível observar relação entre a rentabilidade, o volume financeiro e a volatilidade dos índices Bovespa e IBrA a partir do tom das notícias contidas no mesmo.

Dos resultados encontrados, observou-se certa discrepância entre os valores encontrados e a literatura no caso dos termos “negativos”. Esperava-se, conforme Tetlock (2007) e Tetlock et al. (2008), que uma maior quantidade de termos negativos trouxesse efeitos desfavoráveis tanto para a rentabilidade quanto para a volatilidade.

De fato, em 2012 e no *pooled*, obteve-se o resultado (sinal) esperado para a volatilidade. Em 2013 porém, a lógica foi invertida e constatou-se que uma maior quantidade de termos “negativos” aumentou a rentabilidade e diminuiu a volatilidade tanto para os editoriais completos quanto para os filtrados (onde estes foram significativos para o teste t).

Os termos do tipo “incerteza” diminuíram a rentabilidade e aumentaram a volatilidade dos índices como era esperado. “Litigiosas”, diferentemente, apresentou resultados contraditórios. Em 2012 (editoriais filtrados), uma maior quantidade de palavras associadas a este termo diminuiu a volatilidade dos índices Bovespa e Brasil Amplo, enquanto em 2014 (editoriais completos), esta reforçou a rentabilidade. Somente na amostra *pooled*, “litigiosas” teve o comportamento esperado aumentando a volatilidade para ambos os índices.

Dos dicionários aplicados neste estudo, entende-se que aqueles contendo palavras do tipo “negativas”, “incerteza” e “litigiosas” apresentaram alguma relevância

para este estudo em contrapartida de “positivas” e “modais”. Desta forma, observa-se que uma maior quantidade destes termos dentro da edição diária do Jornal Valor Econômico poderia trazer alguma consequência associada à rentabilidade e/ou volatilidade do mercado. Em outras palavras, as evidências apontam que, o mercado avalia com maior peso palavras negativas, litigiosas e de incerteza divulgadas na mídia especializada.

Do exposto, tem-se com este trabalho a intenção de contribuir para a pesquisa na área de ciências contábeis e finanças, dentro do Brasil, divulgando um tema (*sentiment analysis*) que ainda está amadurecendo em território nacional. Além disso, investidores poderiam a empregar este método junto a outros de aprendizado de máquina para realização de previsão do comportamento do mercado (CAMBRIA, 2016; TRIPATHY; AGRAWAL; RATH, 2016).

Sobre as limitações deste trabalho, deve-se lembrar que somente o conteúdo gratuito do Jornal Valor Econômico foi utilizado. Além disso a relação feita entre o peso das palavras e o mercado como um todo (neste caso sendo os índices Bovespa e Brasil Amplo) pode ser muito ampla pois, apenas uma notícia, por exemplo, negativa de uma empresa com peso muito grande dentro dos índices citados poderia trazer movimentos fortes para a rentabilidade e/ou volatilidade enquanto que numa possível previsão do mercado, a partir desses modelos, esse efeito não seria sentido.

Desta forma, sugere-se para outros trabalhos realizar a relação entre alguma empresa (ex.: Ambev) e filtrar apenas as suas notícias no Jornal Valor Econômico e/ou outro veículo de comunicação respeitado além de redes sociais como Twitter ou Facebook. Pode-se também desenvolver ou empregar outros dicionários para a realização da análise textual e fazer comparações entre os resultados destes com os produzidos por Aguiar (2012). Por fim, pode-se utilizar métodos de aprendizado de

máquina (*machine learning*) para criar métodos de previsão de algum indicador do mercado ou empresa.

REFERÊNCIAS

AGUIAR, Marcelo Otone. **Sentiment analysis em relatórios da administração divulgados por firmas brasileiras**. 2012. 90f. Dissertação (Mestrado em Administração de Empresas) – Programa de Pós-Graduação em Administração de Empresas, Fundação Instituto Capixaba de Pesquisas em Contabilidade, Economia e Finanças (FUCAPE), Vitória, 2012.

AMIHU, Yakov. Illiquidity and stock returns: cross-section and time-series effects. **Journal of financial markets**, v. 5, n. 1, p. 31-56, 2002.

ANTWEILER, Werner; FRANK, Murray Z. Is all that talk just noise? The information content of Internet stock message boards. **The Journal of Finance**, v. 59, n. 3, p. 1259-1293, 2004.

BOGLE, S. A.; POTTER, W. D. SentAMaL-A Sentiment Analysis Machine Learning Stock Predictive Model. In: **Proceedings on the International Conference on Artificial Intelligence (ICAI)**. The Steering Committee of The World Congress in Computer Science, Computer Engineering and Applied Computing (WorldComp), 2015. p. 610.

BM&FBOVESPA. Índice Bovespa - Ibovespa. Composição/Carteira do Índice. Disponível em: <http://www.bmfbovespa.com.br/indices/ResumoIndice.aspx?Indice=Ibovespa&Idioma=pt-br>> Acesso em: 07 jul. 2015.

_____. Índice Brasil Amplo - IBrA. Estatísticas Históricas. Disponível em: <http://www.bmfbovespa.com.br/indices/ResumoEvolucaoDiaria.aspx?Indice=IBrA&Idioma=pt-br>> Acesso em: 06 jul. 2015.

_____. Índice Brasil Amplo - IBrA. Composição/Carteira do Índice. Disponível em: <http://www.bmfbovespa.com.br/indices/ResumoCarteiraTeorica.aspx?Indice=IBrA&Idioma=pt-br>> Acesso em: 07 jul. 2015.

BRAZILIAN CENTER FOR RESEARCH IN FINANCIAL ECONOMICS OF THE UNIVERSITY OF SÃO PAULO – Nefin. *Risk factors*. Disponível em: http://nefin.com.br/risk_factors.html> Acesso em: 15 mai. 2015.

CAMBRIA, Erik. Affective computing and sentiment analysis. **IEEE Intelligent Systems**, v. 31, n. 2, p. 102-107, 2016.

CARHART, Mark M. On persistence in mutual fund performance. **The Journal of finance**, v. 52, n. 1, p. 57-82, 1997.

CHEN, Kuo-Tay, et al. Giving context to accounting numbers: The role of news coverage. **Decision Support Systems**, v. 50, p. 673-679, 2011.

COCHRANE, John H.; CULP, Christopher L. Equilibrium asset pricing and discount factors: Overview and implications for derivatives valuation and risk management. **Modern risk management: A history**, v. 2, 2003.

DIAS, Camila; Balarin, Raquel. Valor, 15 anos de bom jornalismo e reinvenções, [2015?]. Disponível em: <<http://www.valor.com.br/valor15anos>> Acesso em> 10 abr. 2016.

EHRHARDT, Michael C.; BRIGHAM, Eugene F. Administração financeira: teoria e prática. **São Paulo: Cengage Learning**, 2012.

FAMA, Eugene F. Efficient capital markets: A review of theory and empirical work*. **The Journal of Finance**, v. 25, n. 2, p. 383-417, 1970.

FAMA, Eugene F.; FRENCH, Kenneth R. Common risk factors in the returns on stocks and bonds. **Journal of financial economics**, v. 33, n. 1, p. 3-56, 1993.

FANG, Lily; PERESS, Joel. Media Coverage and the Cross-section of Stock Returns. **The Journal of Finance**, v. 64, n. 5, p. 2023-2052, 2009.

INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA - IpeaData. *Índice de ações - Ibovespa - fechamento*. Disponível em: <<http://www.ipeadata.gov.br/>> Acesso em: 15 mai. 2015.

LIU, Bing; ZHANG, Lei. A survey of opinion mining and sentiment analysis. In: **Mining text data**. Springer US, 2012. p. 415-463.

LOUGHRAN, Tim; MCDONALD, Bill. When is a liability not a liability? Textual analysis, dictionaries, and 10-Ks. **The Journal of Finance**, v. 66, n. 1, p. 35-65, 2011.

MITRA, Gautam; MITRA, Leela. (Ed.). **The handbook of news analytics in finance**. John Wiley & Sons, 2011.

NETO, Alfredo Sarlo; GALDI, Fernando Caio; DALMÁCIO, Flávia Zóboli. Uma pesquisa sobre o perfil das ações brasileiras que reagem à publicação dos resultados contábeis. **Revista de Contabilidade e Organizações**, v. 3, n. 6, p. 22-40, 2009.

PORSHNEV, Alexander; REDKIN, Ilya; SHEVCHENKO, Alexey. Machine learning in prediction of stock market indicators based on historical data and data from twitter sentiment analysis. In: **2013 IEEE 13th International Conference on Data Mining Workshops**. IEEE, 2013. p. 440-444.

TETLOCK, Paul C. Giving content to investor sentiment: The role of media in the stock market. **The Journal of Finance**, v. 62, n. 3, p. 1139-1168, 2007.

TETLOCK, Paul C.; SAAR-TSECHANSKY, Maytal; MACKSKASSY, Sofus. More than words: Quantifying language to measure firms' fundamentals. **The Journal of Finance**, v. 63, n. 3, p. 1437-1467, 2008.

TRIPATHY, Abinash; AGRAWAL, Ankit; RATH, Santanu Kumar. Classification of sentiment reviews using n-gram machine learning approach. **Expert Systems with Applications**, v. 57, p. 117-126, 2016.

VALOR ECONÔMICO. *Edição impressa*. Disponível em:
<<http://www.valor.com.br/impreso/>> Acesso em: 15 mai. 2015.

APÊNDICE A – Composição do Índice Brasil Amplo (IBrA)

Tabela A.1: Composição do IBrA

Código	Nome	(%)	Código	Nome	(%)	Código	Nome	(%)	Código	Nome	(%)	Código	Nome	(%)
ABCB4	ABC BRASIL	0,049	CMIG4	CEMIG	0,603	GFSA3	GAFISA	0,09	MPLU3	MULTIPLUS	0,165	SEDU3	SOMOS EDUCA	0,157
ABEV3	AMBEV S/A	9,021	CPFE3	CPFL ENERGIA	0,527	GGBR4	GERDAU	0,623	MRF3	MARFRIG	0,258	SEER3	SER EDUCA	0,033
ALPA4	ALPARGATAS	0,131	CPLE6	COPEL	0,354	GOAU4	GERDAU MET	0,113	MRVE3	MRV	0,187	SLCE3	SLC AGRICOLA	0,083
ALSC3	ALIANSC	0,097	CRUZ3	SOUZA CRUZ	1,092	GOLL4	GOL	0,05	MULT3	MULTIPLAN	0,358	SMLE3	SMILES	0,233
ALUP11	ALUPAR	0,113	CSAN3	COSAN	0,313	GRND3	GRENDENE	0,157	MYPK3	IOCHP-MAXION	0,117	SMT03	SAO MARTIN.	0,172
ANIM3	ANIMA	0,038	CSMG3	COPASA	0,065	HBOR3	HELBOR	0,021	NATU3	NATURA	0,388	SULA11	SUL AMERICA	0,491
ARTR3	ARTERIS	0,109	CSNA3	SID NACIONAL	0,336	HGTX3	CIA HERING	0,163	ODPV3	ODONTOPREV	0,281	SUZB5	SUZANO PAPEL	0,979
BBAS3	BRASIL	1,478	CTIP3	CETIP	0,873	HYPE3	HYPERMARCAS	0,579	OIBR3	OI	0,036	TAE11	TAESA	0,231
BBDC3	BRADERCO	1,774	CVCB3	CVC BRASIL	0,069	IGTA3	IGUATEMI	0,189	OIBR4	OI	0,097	TBLE3	TRACTEBEL	0,734
BBDC4	BRADERCO	5,929	CYRE3	CYRELA REALT	0,204	ITSA4	ITAUSA	2,785	PCAR4	P.ACUCAR-CBD	1,03	TCSA3	TECNISA	0,023
BBRK3	BR BROKERS	0,033	DIRR3	DIRECIONAL	0,028	ITUB3	ITAUNIBAN.	0,776	PETR3	PETROBRAS	2,598	TIMP3	TIM PART S/A	0,751
BBSE3	BBSEGURID.	1,98	DTEX3	DURATEX	0,156	ITUB4	ITAUNIBAN.	8,435	PETR4	PETROBRAS	3,367	TOTS3	TOTVS	0,437
BEEF3	MINERVA	0,177	ECOR3	ECORODOVIAS	0,132	JBSS3	JBS	3,139	POMO4	MARCOPOLO	0,111	TRPL4	TRAN PAULIST	0,404
BRAP4	BRADERPAR	0,245	ELET3	ELETROBRAS	0,149	KLBN11	KLABIN S/A	1,171	PRI03	PETRORIO	0,006	UGPA3	ULTRAPAR	3,786
BRFS3	BRF SA	6,339	ELET6	ELETROBRAS	0,203	KROT3	KROTON	1,513	PSSA3	PORTO SEG.	0,318	USIM3	USIMINAS	0,144
BRIN3	BR INSURANCE	0,008	ELPL4	ELETROPAULO	0,115	LAME3	LOJAS AMERIC	0,217	QGEP3	QGEF PART	0,052	USIM5	USIMINAS	0,244
BRKM5	BRASKEM	0,439	EMBR3	EMBRAER	1,892	LAME4	LOJAS AMERIC	0,798	QUAL3	QUALICORP	0,394	VALE3	VALE	3,111
BRML3	BR MALLS PAR	0,596	ENBR3	ENERGIAS BR	0,295	LEVE3	METAL LEVE	0,092	RADL3	RAIADROGASIL	0,86	VALE5	VALE	3,319
BRPR3	BR PROPERT	0,341	EQTL3	EQUATORIAL	0,718	LIGT3	LIGHT S/A	0,12	RAPT4	RANDON PART	0,05	VIVT4	TELEF BRASIL	2,058
BRSR6	BANRISUL	0,127	ESTC3	ESTACIO PART	0,379	LINX3	LINX	0,151	RENT3	LOCALIZA	0,349	VLID3	VALID	0,282
BTOW3	B2W DIGITAL	0,175	EVEN3	EVEN	0,078	LREN3	LOJAS RENNER	1,309	RLOG3	COSAN LOG	0,025	VVAR11	VIAVAREJO	0,083
BVMF3	BMFBOVESPA	2,064	EZTC3	EZTEC	0,071	MDIA3	M.DIASBRAN.	0,191	RSID3	ROSSI RESID	0,005	WEGE3	WEG	0,993
CCRO3	CCR SA	1,205	FIBR3	FIBRIA	1,335	MEAL3	IMC S/A	0,03	RUMO3	RUMO LOG	0,141			
CESP6	CESP	0,313	GETI3	AES TIETE	0,087	MGLU3	MAGAZ LUIZA	0,012	SANB11	SANTANDER BR	0,589			
CIEL3	CIELO	3,089	GETI4	AES TIETE	0,192	MILS3	MILLS	0,04	SBSP3	SABESP	0,57			

APÊNDICE B – Código Fonte dos Programas (Java) Utilizados

A seguir está disponibilizado ambos os códigos fonte dos programas que foram utilizados para fazer o *download* das edições do Jornal Valor Econômico. Estes algoritmos utilizam a biblioteca *jsoup* que deve ser baixada separadamente do *Java Development Kit* (JDK) e está disponível em: <http://jsoup.org>.

O primeiro algoritmo faz o download de todos os editoriais enquanto o segundo os filtra por Brasil, política, internacional e finanças.

```
package download_valor;

import java.io.File;
import java.io.FileOutputStream;
import java.text.Normalizer;
import org.jsoup.Jsoup;
import org.jsoup.nodes.Document;

public class Download_Valor {

    //função removeAcentos retira os acentos das palavras
    public static String removeAcentos(String str) {

        str = Normalizer.normalize(str, Normalizer.Form.NFD);
        str = str.replaceAll("[^\\p{ASCII}]", "");
        return str;
    }

    //função main
    public static void main(String[] args) throws Exception {

        System.out.println("Iniciando...");

        String data[] = {
            //inserir as datas conforme exemplo:
            "20120102", "20120103", "20120104", "20120105", "20120106",
            //todas as outras até a data final...
            "20141226", "20141229", "20141230"
            //sendo 20141230 a data final.
        };

        System.out.println(data.length);

        for (int i=0; i<data.length; i++) {
            int numero = i+1;
            System.out.println(numero+" de "+data.length);

            File dir = new File("Dados/");
            dir.mkdir();
        }
    }
}
```

```

        Document Valor = Jsoup
            .connect("http://www.valor.com.br/impreso/"+data[i])
            .timeout(20000)
            .get();

        File arquivo = new File(dir, data[i]+".txt");
        FileOutputStream FOS = new FileOutputStream(arquivo);

        String texto_Valor = Valor.text();
        String texto_ValorSemAcento = removeAcentos(texto_valor);

        FOS.write(texto_ValorSemAcento.getBytes());
        FOS.close();
    }
}

```

```

package download_valorBPIF;

import java.io.File;
import java.io.FileOutputStream;
import java.text.Normalizer;
import org.jsoup.Jsoup;
import org.jsoup.nodes.Document;

public class Download_ValorBPIF {

    //função removeAcentos retira os acentos das palavras
    public static String removeAcentos(String str) {

        str = Normalizer.normalize(str, Normalizer.Form.NFD);
        str = str.replaceAll("[^\\p{ASCII}]", "");
        return str;
    }

    //função main
    public static void main(String[] args) throws Exception {

        System.out.println("Iniciando...");

        String data[] = {
            //inserir as datas conforme exemplo:
            "20120102", "20120103", "20120104", "20120105", "20120106",
            //todas as outras até a data final...
            "20141226", "20141229", "20141230"
            //sendo 20141230 a data final.
        };

        System.out.println(data.length);

        for (int i=0; i<data.length; i++) {
            int numero = i+1;
            System.out.println(numero+" de "+data.length);

            File dir = new File("Dados/");
            dir.mkdir();
        }
    }
}

```

```

        Document Valor = Jsoup
            .connect("http://www.valor.com.br/impreso/"+data[i])
            .timeout(20000)
            .get();

        File arquivo = new File(dir, data[i]+"-BPIF.txt");
        FileOutputStream FOS = new FileOutputStream(arquivo);

        Element brasil = Valor.getElementById("ref-401");
        Element politica = Valor.getElementById("ref-425");
        Element internacional = Valor.getElementById("ref-421");
        Element fincasas = Valor.getElementById("ref-420");

        try {
            String texto_ValorBrasil = brasil.text();
            String texto_ValorSemAcentoBrasil =
                removeAcentos(texto_ValorBrasil) + " ";
            FOS.write(texto_ValorSemAcentoBrasil.getBytes());
        }
        catch (NullPointerException e) {
        }

        try {
            String texto_ValorPolitica = politica.text();
            String texto_ValorSemAcentoPolitica =
                removeAcentos(texto_ValorPolitica) + " ";
            FOS.write(texto_ValorSemAcentoPolitica.getBytes());
        }
        catch (NullPointerException e) {
        }

        try {
            String texto_ValorInternacional = internacional.text();
            String texto_ValorSemAcentoInternacional =
                removeAcentos(texto_ValorInternacional) + " ";
            FOS.write(texto_ValorSemAcentoInternacional.getBytes());
        }
        catch (NullPointerException e) {
        }

        try {
            String texto_ValorFinancas = fincasas.text();
            String texto_ValorSemAcentoFinancas =
                removeAcentos(texto_ValorFinancas);
            FOS.write(texto_ValorSemAcentoFinancas.getBytes());
        }
        catch (NullPointerException e) {
        }

        FOS.close();
    }
}

```

APÊNDICE C – Exemplo de utilização da Equação de Loughan e Mcdonald (2011)

No exemplo abaixo, foi utilizada um dicionário de palavras negativas contendo apenas os termos “mensalao” e “prejuizo” (o motivo pelo qual ambas as palavras estão sem acento é porque quando estes são utilizados, o python na versão 2.7, não consegue identifica-los e estes acabavam ficando fora da análise).

Os quadros C.1, C.2 e C.3 são respectivamente parte das edições de 11, 12 e 13 de junho de 2012. Foi utilizado apenas um pedaço desses jornais pois, caso contrário, os quadros ficariam muito extensos sem afetar na análise matemática.

Quadro C.1 – Parte do arquivo 20120611.txt

Brasil Congresso Candidatos usam CPI contra adversarios nas eleicoes municipais Coincidencia de calendarios estimulou politicos a usarem investigacao para tentar fragilizar grupos politicos opostos Receita para um mau prefeito Podemos descartar os maus candidatos a prefeito vendo se discutem os temas essenciais para a cidade ou se fogem deles Disputa de 2014 motiva Alckmin e Kassab a buscarem aliados para Serra Alianca atual e circunstancial e nao descarta confronto dos dois nas proximas eleicoes PT escolhe nome para vice de Lacerda Tucano lanca candidatura a Prefeitura do Rio Internacional Energia EUA compram menos petroleo no exterior Pais reduz dependencia de petroleo importado, gracias ao aumento da producao domestica, aos motores mais eficientes e ao uso de etanol Curtas Dados dissipam pessimismo sobre a China Numeros lancados no fim de semana indicam uma economia mais forte do que muitos no mercado temiam uma semana atras Dolar paralelo sai de controle na Venezuela Bolivar sofre quedas recordes no mercado paralelo na Venezuela, em meio a corrida de pessoas fisicas pela escassa moeda americana Marcha para o anti-Chavez Especial Conjuntura Producao da industria sofre, mas confianca melhora em setores beneficiados Producao de confeccao e calçados ainda patina, mas empresarios relatam melhora da confianca depois da desoneracao da folha de pagamentos Pais precisa estimular vigor do setor privado, diz Araujo valor.com.br A arrogancia campeia tanto la quanto ca Com um pouco de tolerancia, e possivel olhar para os vizinhos do sul sem visoes preconcebidas ou vieses conservadores Vacinacao antigripe atrasa e especialistas ja discutem a antecipacao de campanhas Entrega da vacina da gripe atrasa e governos e especialistas cobram antecipacao das proximas campanhas de vacinacao Infraestrutura Investimento publico em transportes em 2012 nao esta saindo do papel

Fonte: Valor Econômico

Quadro C.2 – Parte do arquivo 20120612.txt

Alguns trocam qualquer presente por um passeio sobre rodas ao lado da cara metade. No Dia dos Namorados, contamos historias com final feliz e escondemos as que nao sao publicaveis. Brasil Congresso Ruralistas defendem Mendes Ribeiro Ministro havia sido desautorizado pela presidente em negociacoes em torno do Codigo Florestal Curtas Dirceu a espera do armagedon 4 As vespersas do julgamento dos reus do **mensalao**, ex-ministro convoca estudantes para a "batalha final" Comissao do pacto federativo mantem exigencia de unanimidade no Confaz Grupo de 14 especialistas convocado pelo presidente do Senado, Jose Sarney, tambem e favoravel a adocao do IPCA para a indexacao das dividas estaduais valor.com.br Comissao investigara uso de aviao por Pimentel Colegiado decidiu aprofundar as investigacoes a respeito das consultorias prestadas pelo ministro Eleicoes Freixo lanca-se com apelo por 'primavera carioca' 1 Candidato do PSOL tem o apoio de artistas e compositores, como Caetano Veloso e Chico Buarque Comissao da Verdade avaliza convocacao de agentes da ditadura Comissoes da Verdade regionais terao aval do orgao nacional para convocar supostos torturadores Em jogo estao informacoes que podem ser usadas para a venda de publicidade em dispositivos moveis Aviacao Acao da TAM cai 2,09% na vespersa da criacao da Latam Companhia aerea brasileira fecha capital hoje e a chilena Lan vai negociar BDRs na BM&FBovespa Europeias devem ter **prejuizo** de US\$ 1,1 bilhao Companhias aereas oferecem iPads aos passageiros para reduzir custos Calçados Arezzo comeca expandir marca mais cara Projeto de franquias da Schutz permite margem bruta mais folgada a lojas de maior faturamento Saude Sabara deve replicar modelo da AACD Eduardo Carneiro, do hospital Sabara, calcula que em 2014 podera atingir o equilibrio Alimentos Vapza reduz pacote e atrai mulheres

Fonte: Valor Econômico

Quadro C.3 – Parte do arquivo 20120613.txt

Punicoes no **mensalao** ainda devem demorar Nenhum dos 38 reus no processo do **mensalao** saíra preso do julgamento no Supremo Tribunal Federal, marcado para começar em 1 de agosto e que não deve terminar antes de setembro. Brasil Governo CGU proíbe Delta de fechar novos contratos Inidoneidade da empresa, decidida pela CGU, estende-se a Estados e municípios A encruzilhada histórica do **mensalao** 6 Julgamento decidirá não apenas o futuro dos 38 acusados, mas também a rota ou caminho que o Brasil irá tomar Depoimento de Perillo deve levar CPI a recuar da quebra de seu sigilo PT e PSDB negam acordo de não agressão em relação aos seus governadores Cachoeira conseguiu um voto pelo habeas corpus Câmara aprova MP que simplifica licitações do PAC Uma nova forma de união europeia Se parece improvável que as políticas atuais funcionem, sugiro uma combinação de duas ideias: união baseada em seguro e união baseada em ajustes. Judiciário Recursos podem levar **mensalao** para 2013 Num processo marcado por indefinições, a única certeza é que ninguém saíra preso do Supremo Ayres Brito nega pressão sobre STF Empresas Petróleo Comgas será cliente da BG no pré-sal A Comgas poderá comprar a parte da britânica do gás produzido no campo de Lula Destaque Movimento falimentar Contabilidade Brasil manda mais recursos para o IFRS Doação aumenta 16%, mas contribuição do país para fundação que rege contabilidade internacional ainda é pequena Oferta de ações Investidor do Facebook processa bolsa

Fonte: Valor Econômico

Utilizando a fórmula proposta por Loughan e McDonald (2011) para fazer o *sentiment analysis* dos textos contidos nos quadros acima tem-se:

$$w_{i,j} = \begin{cases} \frac{(1+\ln(tf_{i,j}))}{(1+\ln(a_j))} \ln \frac{N}{df_i} & \text{se } tf_{i,j} \geq 1 \\ 0 & \text{Caso contrário} \end{cases} \quad (C.1)$$

Onde:

$tf_{i,j}$ = Total de ocorrências de uma palavra i em um documento j ;

a_j = Média de palavras contadas em um documento j ;

N = Total de documentos na amostra;

df_i = Total de documentos com ao menos uma ocorrência da palavra i .

No quadro C.1 não foram encontradas nenhuma das duas palavras, logo o resultado encontrado é obtido conforme as equações abaixo:

$$w_{prejuizo,20120611} = 0 \quad (C.2)$$

$$w_{mensalao,20120611} = 0 \quad (C.3)$$

Já no quadro C.2 ambas as palavras aparecem uma única vez no texto, resolvendo a equação para este caso tem-se:

Para o cálculo da palavra “prejuízo”, sendo os valores:

$tf_{prejuizo,20120612} = 1$ (Só existe uma ocorrência no documento 20120612);

$N = 3$ (Total de documentos, três jornais);

$df_{prejuizo} = 1$ (Só ocorre em um documento).

Calculando $a_{20120612}$:

$$a_{20120612} = \frac{nc}{nt} \quad (C.4)$$

Onde:

nc = Soma de ocorrências da palavras “prejuízo” e “mensalão”;

nt = Soma de apenas uma presença de cada palavra do dicionário dentro do documento analisado.

$$a_{20120612} = \frac{2}{2} = 1 \quad (C.5)$$

Melhorando a explicação do cálculo de a_j , no quadro C.2, ambas as palavras “mensalão” e “prejuízo” apareceram uma vez, sendo a equação C.5 o resultado dessa análise. Se, por exemplo, “mensalão” tivesse ocorrido duas vezes enquanto “prejuízo” apenas uma, então o novo valor de $a_{20120612}$ é $a_{20120612} = 1,5$ pois $nc = 3$, enquanto $nt = 2$. Para o quadro C.3, é possível encontrar a palavra “mensalão” quatro vezes, enquanto “prejuízo” nenhuma. Desta forma, o resultado de $a_{20120613}$ é:

$$a_{20120613} = \frac{4}{1} = 4 \quad (C.6)$$

Substituindo os valores na equação C.1:

$$w_{prejuizo,20120612} = \frac{(1+\ln(1))}{(1+\ln(1))} \ln \frac{3}{1} \quad (C.7)$$

$$w_{prejuizo,20120612} = \ln 3 \quad (C.8)$$

$$w_{prejuizo,20120612} = 1,098612289 \quad (C.9)$$

Para o cálculo da palavra “mensalão”, sendo os valores:

$tf_{mensalao,20120612} = 1$ (Só existe uma ocorrência no documento 20120612);

$N = 3$ (Total de documentos, sendo três jornais);

$df_{mensalao} = 2$ (Ocorre em dois documentos, 20120612 e 20120613).

$a_{20120612} = 1$ (Resultado da equação C.5)

Novamente substituindo os valores na equação C.1:

$$w_{mensalao,20120612} = \frac{(1+\ln(1))}{(1+\ln(1))} \ln \frac{3}{2} \quad (C.10)$$

$$w_{mensalao,20120612} = \ln 1,5 \quad (C.11)$$

$$w_{mensalao,20120612} = 0,405465 \quad (C.12)$$

Somando os dois valores tem-se:

$$w_{prejuizo,20120612} + w_{mensalao,20120612} = 1,504077 \quad (C.13)$$

O valor encontrado pela equação C.12 é o peso das palavras (para o dicionário de palavras negativas utilizado neste exemplo) para o dia 12 de junho de 2012.

Por fim, no quadro C.3 a palavra “prejuízo” não ocorre sendo o seu resultado $w_{prejuizo,20120613} = 0$. Já “mensalão” aparece quatro vezes. O cálculo neste caso é:

$$tf_{mensalao,20120613} = 4, a_{20120613} = 4, N = 3, df_{mensalao} = 2$$

Substituindo esses valores na equação C.1:

$$w_{mensalao,20120612} = \frac{(1+\ln(4))}{(1+\ln(4))} \ln \frac{3}{2} \quad (C.15)$$

$$w_{mensalao,20120612} = \ln 1,5 \quad (C.16)$$

$$w_{mensalao,20120612} = 0,405465 \quad (C.17)$$

De modo que o valor encontrado na equação C.15 é o valor do peso das palavras negativas para o dia 13 de junho de 2013.

Para calcular o peso de cada palavra para a amostra apresentada nos quadros C.1, C.2 e C.3, deve-se somar todos os $w_{i,j}$ para “prejuízo” e para “mensalão”. As equações a C.18 e C.19 simplificam:

$$w_{prejuizo,20120611} + w_{prejuizo,20120612} + w_{prejuizo,20120613} = 1,504077 \quad (C.18)$$

$$w_{mensalao,20120611} + w_{mensalao,20120612} + w_{mensalao,20120613} = 0,81093 \quad (\text{C.19})$$

APÊNDICE D – Dicionários

Os dicionários de palavras abaixo foram produzidos por Aguiar (2012) e copiados diretamente do trabalho produzido por ele. Estes dicionários foram aqui incluídos apenas para agilizar a consulta. Observação: os dicionários não devem ser usados com acento ou caracteres especiais nos algoritmos.

Lista de palavras negativas:

acabou	afetado	atrasados	cancelar
acarreta	afetados	atrasando	cancelou
acarretadas	afetam	atrasar	canibalização
acarretado	afetando	atraso	canibalizando
acarretados	afetar	atrasos	castigadas
acarretam	afetara	atrasou	castigado
acarretando	afetaram	autofalência	complexa
acarretar	afetarão	autuação	complexas
acarretara	afetarem	autuações	complexidade
acarretaram	afetaria	autuada	complexidades
acarretaria	afetas	autuadas	complexo
acarretava	afetasse	autuados	complexos
acarretavam	afetassem	baixa	conflita
acarrete	afetava	baixada	conflitam
acarretem	afete	baixadas	conflitando
acarretou	afetem	baixado	conflitante
acidentada	afetou	baixados	conflitantes
acidentado	agitação	baixamos	conflitaram
acidentados	agitações	baixando	conflitavam
acidentais	agitado	baixar	conflito
acidental	agressão	baixaram	conflitos
acidentalidade	agressiva	baixas	constrangimento
acidentalmente	agressivamente	baixassem	contagio
acidentarias	agressivas	baixíssima	contagiosa
acidentário	agressividade	baixíssimas	contagiosas
acidente	agressivo	baixíssimo	contagiou
acidentes	agressivos	baixo	contamina
acometeram	agressões	baixos	contaminação
acometeu	agressoras	baixou	contaminações
acometidos	aguda	brutal	contaminada
adulteração	agudamente	brutalmente	contaminadas
adulterada	agudas	cair	contaminado
adulterados	agudo	caíram	contaminados
adversa	aliciamento	cairão	contaminantes
adversamente	alijada	caírem	contaminar
adversas	anomalia	caiu	contamine
adversidade	anomalias	cancelada	contaminou
adversidades	aquém	canceladas	contenção
adverso	arbitragem	cancelado	contencioso
adversos	arbitragens	cancelados	contenciosos
afeta	atrapalhar	cancelamento	contenções
afetação	atrasada	cancelamentos	contenda
afetada	atrasadas	cancelamos	contensão
afetadas	atrasado	cancelando	contentar

contida	cortados	decreceu	desconto
contidas	cortamos	decrecido	descontos
contido	cortando	decrécimo	descontou
contidos	cortar	decrécimos	descontratarão
contingências	cortaram	deduções	descontratada
contingente	cortasse	deficiência	descontratadas
contingencia	corte	deficiências	descontratados
contingenciada	cortem	déficit	descontratar
contingenciadas	cortes	deficitária	descontrolada
contingenciado	crime	deficitárias	descontrole
contingenciados	crimes	deficitário	desembolsa
contingenciais	criminais	deficitários	desembolsada
contingencial	criminal	déficits	desembolsadas
contingenciamento	criminalidade	demagógico	desembolsado
contingenciamentos	criminalização	demissão	desembolsados
contingenciar	criminalmente	demissionais	desembolsamos
contingencias	criminosa	demissional	desembolsando
contingente	criminosas	demissões	desembolsar
contingentes	criminosos	demitidos	desembolsara
contrabando	crise	demitir	desembolsaram
contração	crises	demolição	desembolsáveis
contracíclicas	critica	demolidos	desembolso
contracionismo	criticados	demora	desembolsos
contracionista	criticados	demorada	desembolsou
contrações	criticamente	demoradas	desfavorável
contradição	criticar	demorado	desfavoravelmente
contraditória	criticas	demoram	destituição
contraditórios	criticidade	demorando	destituídos
contradiz	critico	demorar	destituindo
contrapõe	críticos	demoras	destituir
contrapõem	danificada	demorou	destituíveis
contrapondo	danificados	depreciação	destoante
contrapor	danificando	depreciações	destoantes
contrapôs	danificar	desaceleração	destruição
contraposição	danos	desaquecida	destruída
contraposta	danosa	desaquecido	destruidoras
contrapostas	danosas	desaquecidos	destruidores
contraposto	danoso	desaquecimento	destruídos
contrapostos	danosos	desconta	destruindo
contraria	decadência	descontada	destruiu
contrariam	decaiu	descontadas	desvalorização
contrariamente	decepção	descontado	detenção
contrariando	decepcionantes	descontados	deterioração
contrariaram	decepcionar	descontando	deteriorada
contrarias	declinado	descontar	deterioradas
contrariedade	declinando	descontarmos	deteriorado
contrario	declinante	descontássemos	deteriorados
contrários	declinantes	descontável	deteriorando
controversa	declinar	descontentamento	deteriorar
controvérsia	declinaram	descontinuação	deterioraram
controvérsias	declínio	descontinuada	deteriorização
controverso	declínios	descontinuadas	deteriorou
controversos	declinou	descontinuado	detonou
contundente	declive	descontinuados	devastador
contundentes	decremento	descontinuamos	devastadores
conturbações	decreça	descontinuando	devastaram
conturbada	decrecendo	descontinuar	devastou
conturbado	decrecente	descontinuidade	devedor
conturbados	decrecentes	descontinuidades	devedora
cortado	decrecer	descontinuou	devedoras
	decreceram		

devedores	doença	excluído	incertos
devolução	doenças	excluídos	inferior
devoluções	emergência	excluimos	inferiores
devolver	emergenciais	excluídas	inflação
devolvera	emergencial	excluindo	infração
devolverem	emergencialmente	excluir	inflacionais
devolveu	emergências	excluíram	infracional
devolvida	endividadas	excluírem	infrações
devolvidas	endividados	excluirmos	instabilidade
devolvido	endividamento	excluíssemos	instabilidades
devolvidos	endividamentos	excluiu	interdição
difícil	endividar	exclusão	interdições
difícilmente	endividarem	exclusões	interfere
dificuldade	enfrenta	fatais	interferem
dificuldades	enfrentada	fatal	interferência
discussão	enfrentadas	fatalidades	interferências
disputa	enfrentado	fatalmente	interferidas
disputada	enfrentados	forçada	interferindo
disputadas	enfrentam	forçadas	interferir
disputadíssimo	enfrentamento	forçado	interferiram
disputado	enfrentamos	forçados	interferissem
disputados	enfrentando	forçam	interferiu
disputam	enfrentar	forçando	interfira
disputando	enfrentara	forçar	interrompe
disputar	enfrentaram	forçara	interrompemos
disputaram	enfrentarão	forçaram	interrompendo
disputarem	enfrentaremos	force	interromper
disputas	enfrentaria	forçou	interromperam
disputava	enfrentarmos	impacta	interrompesse
disputou	enfrentasse	impactada	interrompeu
dissimuladas	enfrentava	impactadas	interrompida
dissociação	enfrentou	impactado	interrompidas
dissociados	escassez	impactados	interrompido
dissociar	especulação	impactam	interrompidos
dissolução	especulações	impactando	interrompendo
dissolve	especuladores	impactante	interrupção
dissolver	especulando	impactantes	interrupções
dissolvido	especulativa	impactar	intERRUPTIVOS
distorção	especulativas	impactara	interruptível
distorce	especulativo	impactaram	intervir
distorcem	especulativos	impactarão	investiga
distorcendo	espera	impactarem	investigação
distorcer	evita	impactasse	investigações
distorceram	evitada	impactavam	investigadas
distorceria	evitadas	impacte	investigados
distorceu	evitado	impactem	investigando
distorcida	evitados	impacto	investigar
distorções	evitam	impactos	investigativa
distúrbio	evitamos	impactou	investigatório
distúrbios	evitando	imposta	investigavam
diverge	evitar	impostas	investigou
divergem	evitara	imposto	limita
divergência	evitaram	impostos	limitação
divergências	evite	inadimplência	limitações
divergente	evitem	inadimplências	limitada
divergentes	evitou	incerta	limitadas
divergindo	excluem	incertas	limitado
divergir	exclui	incerteza	limitador
dizimada	excluída	incertezas	limitadora
dizimam	excluídas	incerto	limitadores

limitados	precários	pressionadas	receio
limitam	precatório	pressionado	receios
limitando	precatórios	pressionados	receoso
limitante	precipitação	pressionam	recessão
limitantes	precipitações	pressionando	recessiva
limitar	precipitadas	pressionar	recessivas
limitara	precipitado	pressionaram	recessivo
limitaram	precipitador	pressionavam	recessivos
limitarem	precipitadores	pressionem	recesso
limitativa	precipitados	pressionou	recessões
limitava	precipitando	privação	reclama
limitavam	precipitaram	problema	reclamação
limite	precipitou	problemas	reclamações
limites	preconceito	problemática	reclamadas
limitou	preconceitos	problemáticas	reclamados
mediocre	predador	problemático	reclamam
mensalão	predadora	problemáticos	reclamante
negativa	predatória	processuais	reclamantes
negativação	predatórias	processual	reclamar
negativações	predatório	processualmente	reclamar
negativados	prejudica	proíbe	reclamatórias
negativamente	prejudicada	proíbem	recuado
negativar	prejudicadas	proibição	recuando
negativas	prejudicado	proibições	recuar
negativo	prejudicados	proibida	recuaram
negativos	prejudicais	proibidas	recuarem
obrigações	prejudicam	proibidos	recuasse
obrigatória	prejudicando	proibir	recuava
obrigatoriamente	prejudicar	proibitivas	recue
obrigatórias	prejudicaram	proibitivos	recuo
obrigatoriedade	prejudicarão	proibiu	recuos
obrigatório	prejudicaria	protecionismo	recuou
obrigatórios	prejudicariam	protecionista	recusa
perda	prejudicavam	protecionistas	recusada
perdas	prejudiciais	queda	recusam
perde	prejudicial	quedas	recusar
perdem	prejudicou	racionada	recuso
perdemos	prejudiquem	racionalidade	redução
perdendo	prejuizadas	racionaliza	reduções
perder	prejuízo	racionalização	reduz
perderam	prejuízos	racionalizações	reduza
perderão	preocupa	racionalizada	reduzam
perderíamos	preocupação	racionalizado	reduzem
perdesse	preocupações	racionalizadoras	reduzi
perdessemos	preocupada	racionalizam	reduzida
perdeu	preocupadas	racionalizamos	reduzidas
perdida	preocupado	racionalizamos	reduzido
perdidas	preocupados	racionalizando	reduzidos
perdido	preocupam	racionalizar	reduzimos
perdidos	preocupamos	racionalizarmos	reduzindo
péssima	preocupando	racionalizou	reduzir
péssimas	preocupante	racionamento	reduzira
pessimismo	preocupantes	racionamentos	reduziram
pessimista	preocupar	racionar	reduzirão
pessimistas	preocupar	recai	reduzirem
péssimo	preocupávamos	recaia	reduziremos
precária	preocupem	recair	reduziria
precárias	preocupou	recairá	reduziriam
precariedade	pressão	recaíram	reduzirmos
precário	pressiona	recaiu	reduzisse
	pressionada	receia	reduzissem

reduzíssemos	retardaram	sabotagens	subestimar
reduziu	retardem	segrega	subestimaram
refaz	retardo	segregação	subfaturadas
refazendo	retenção	segregada	subfaturados
refazer	retenções	segregadas	subfaturamento
refazimento	retoques	segregado	suborno
refeitas	retorção	segregados	subtração
refeito	retrabalho	segregamos	subtraí
refreada	retrabalhos	segregando	subtraída
refreando	retração	segregar	subtraídas
refrear	retracionista	segregassem	subtraído
refrearam	retrações	segregou	subtraídos
refreou	retraia	sinistrados	subtraímos
regredindo	retraída	sinistralidade	subtraindo
regredir	retraídas	sinistro	subtrair
regrediu	retraído	sinistros	subtraímos
regressão	retraídos	sobretaxa	subutilizadas
regressiva	retraindo	sobretaxados	subutilizado
reparação	retrair	sobretaxas	subutilizados
reparações	retraíram	sobretensão	subvalorizados
reparada	retraírem	sobretensões	superdesvalorização
reparados	retraísse	sofra	superestimados
reparando	retraiu	sofre	superestimar
reparar	retratação	sofrem	suprimida
reparo	retratada	sofremos	suprimidas
reparos	retratadas	sofrendo	suprimidos
repreensão	retratado	sofrer	suprimiu
repressão	retratados	sofrera	temendo
repressivo	retratam	sofreram	temer
reprimida	retratando	sofrerão	temeram
reprimido	retratar	sofrerem	temia
reprimidos	retrataram	sofreriam	temor
reprimindo	retratava	sofresse	temores
reprovação	retroceder	sofressem	tensão
reprovado	retrocedeu	sofreu	terrorismo
reprovados	retrocesso	sofria	terrorista
repudia	reversa	sofriam	terroristas
retaliação	reversão	sofrida	terroristas
retaliar	rigor	sofridas	violação
retardado	rigorosa	sofrido	volátil
retardam	rigorosamente	sofridos	volatilidade
retardamento	rigorosas	sofrimento	volatilidades
retardando	rigoroso	sofrível	volatilização
retardante	rigorosos	subavaliado	zerar
retardantes	risco	subempréstimo	zero
retardar	riscos	subempréstimos	

Lista de palavras positivas:

acalmar	alicerçam	aliviados	amplia
acalmaram	alicerçando	alívio	ampliação
aliamos	alicerçar	aliviando	ampliações
aliança	alicerçaram	aliviar	ampliada
alianças	alicerce	alívio	ampliadas
alicerça	alicerces	alívios	ampliado
alicerçada	alicerçou	aliviou	ampliados
alicerçadas	aliviada	ampla	ampliam
alicerçado	aliviadas	amplamente	ampliamos
alicerçados	aliviadores	amplas	ampliando

ampliar	avanzando	colabora	consolidaremos
ampliara	avanzar	colaboração	consolidarmos
ampliaram	avanzara	colaborações	consolidas
ampliarão	avanzaram	colaborado	consolidasse
ampliarem	avanzarem	colaborador	consolidava
ampliaremos	avanzaremos	colaboradora	consolidávamos
ampliarmos	avanzaríamos	colaboradoras	consolidem
ampliasse	avanzarmos	colaboradores	consolidou
ampliassem	avanzasse	colaborados	contentes
amplie	avance	colaboram	contento
ampliem	avanço	colaboramos	contribuição
amplifica	avanços	colaborando	contribua
amplificada	avançou	colaborar	contribuam
amplificadas	benéfica	colaboraram	contribuem
amplificado	benéficas	colaborarem	contribui
amplificam	beneficência	colaborares	contribuía
amplificar	beneficente	colaborativa	contribuíam
amplificaram	beneficentes	colaborativas	contribuição
ampliou	beneficia	colaborativo	contribuições
amplo	beneficiada	colaborem	contribuído
amplos	beneficiadas	colabores	contribuídos
aperfeiçoa	beneficiado	colaborou	contribuímos
aperfeiçoada	beneficiados	confiança	contribuindo
aperfeiçoadas	beneficiam	confianças	contribuir
aperfeiçoado	beneficiamos	conquista	contribuirá
aperfeiçoados	beneficiando	conquistada	contribuíram
aperfeiçoam	beneficiar	conquistadas	contribuirão
aperfeiçoamento	beneficiara	conquistado	contribuírem
aperfeiçoamentos	beneficiaram	conquistados	contribuiria
aperfeiçoamos	beneficiarão	conquistam	contribuiriam
aperfeiçoando	beneficiarem	conquistamos	contribuirmos
aperfeiçoar	beneficiaria	conquistando	contribuíssem
aperfeiçoara	beneficiarias	conquistar	contribuiu
aperfeiçoaram	beneficiarmos	conquistara	contributiva
aperfeiçoarem	beneficiava	conquistaram	contributivo
aperfeiçoe	beneficiem	conquistarmos	contributivos
aperfeiçoou	beneficiente	conquistas	cooperação
aprimora	beneficio	conquistassem	cresça
aprimorada	benefícios	conquiste	cresçam
aprimoradas	beneficiou	conquistem	cresce
aprimorado	benéfico	conquistou	crescem
aprimorados	benéficos	consolida	crescemos
aprimoram	boa	consolidação	crescendo
aprimoramento	bom	consolidações	crescente
aprimoramentos	bons	consolidada	crescentemente
aprimoramos	celebra	consolidado	crescentes
aprimorando	celebração	consolidadamente	crescer
aprimorar	celebrações	consolidadas	crescera
aprimorara	celebrada	consolidado	cresceram
aprimoraram	celebradas	consolidador	crescerão
aprimorarem	celebrado	consolidadora	crescerem
aprimorarmos	celebrados	consolidadoras	cresceremos
aprimorou	celebram	consolidadores	cresceria
avança	celebramos	consolidados	crescermos
avançada	celebrando	consolidam	crescesse
avançadas	celebrar	consolidamos	crescessem
avançado	celebraram	consolidando	cresceu
avançados	celebrarão	consolidar	crescia
avançam	celebraremos	consolidara	cresciam
avanzamos	celebrou	consolidaram	crescido

crescimento	empenhos	expandimos	fidelização
crescimentos	empenhou	expandindo	fidelizado
desenvolva	emprega	expandir	fidelizador
desenvolvam	empregabilidade	expandira	fidelizam
desenvolve	empregam	expandiram	fidelizando
desenvolvedor	empregamos	expandirão	fidelizar
desenvolvedora	empregando	expandirem	fidelize
desenvolvedores	empregar	expandiremos	fomenta
desenvolvem	empregaram	expandirmos	fomentada
desenvolvemos	empregarão	expandisse	fomentadas
desenvolvendo	empregarem	expandiu	fomentado
desenvolver	empregava	expansão	fomentador
desenvolvera	empregavam	fácil	fomentadora
desenvolveram	empregávamos	facilidade	fomentadoras
desenvolverão	empregável	facilidades	fomentadores
desenvolverem	empreguem	facilita	fomentados
desenvolvermos	equilíbrio	facilitação	fomentam
desenvolvessem	estabilidade	facilitada	fomentamos
desenvolvêssemos	estabilidades	facilitadas	fomentando
desenvolveu	estabiliza	facilitado	fomentar
desenvolviam	estabilização	facilitador	fomentaram
desenvolvida	estabilizada	facilitadora	fomente
desenvolidas	estabilizadas	facilitadoras	fomentem
desenvolvido	estabilizado	facilitadores	fomento
desenvolvidos	estabilizados	facilitados	fomentos
desenvolvimento	estabilizamos	facilitam	fomentou
desenvolvimentos	estabilizando	facilitamos	fortaleça
economiza	estabilizar	facilitando	fortaleçam
economizada	estabilizaram	facilitar	fortalece
economizado	estabilize	facilitara	fortalecem
economizador	estabilizem	facilitaram	fortalecemos
economizadores	estabilizou	facilitarão	fortalecendo
economizados	estáveis	facilitaria	fortalecer
economizam	estável	facilitassem	fortalecera
economizamos	evolua	facilitava	fortaleceram
economizando	evolução	facilite	fortalecerão
economizar	evoluções	facilitem	fortalecerem
economizara	evolui	facilitou	fortaleceremos
economizassem	evoluía	facilmente	fortaleceu
economizou	evoluído	favoráveis	ganha
educando	evoluídos	favorável	ganhado
educar	evoluímos	favoravelmente	ganham
educativa	evoluindo	favoreça	ganhamos
educativas	evoluir	favoreçam	ganhando
educativo	evoluíram	favorece	ganhar
educativos	evoluirão	favorecem	ganhara
empenha	evolúírem	favorecendo	ganharam
empenhada	evoluiria	favorecer	ganharão
empenhadas	evoluirmos	favorecera	ganharemos
empenhado	evolúísse	favoreceram	ganharmos
empenhados	evolúíssem	favorecerão	ganhas
empenham	evoluiu	favorecessem	ganhasse
empenhamento	evolutiva	favoreceu	ganhava
empenhamos	evolutivo	favorecia	ganhavam
empenhando	excelência	favorecida	ganhe
empenhar	excelente	favorecidas	ganhem
empenharam	excelentes	favorecido	ganho
empenhasse	êxito	favorecidos	ganhos
empenho	êxitos	favorecimento	ganhou
		fideliza	investe

investem	otimizando	proteções	recuperem
investíamos	otimizar	protege	recuperou
investida	otimizara	protegem	rende
investidas	otimizassem	protegendo	rendem
investido	otimizem	proteger	rendemos
investidos	otimizou	protegeram	rendendo
investimento	positiva	protegerem	render
investimentos	positivamente	protegermos	renderam
investimos	positivas	protegeu	renderão
investindo	positividade	protegiam	renderia
investir	positivismo	protegida	rendeu
investira	positivo	protegidas	rendimento
investiram	positivos	protegido	rendimentos
investirão	premiação	protegidos	rentabiliza
investirem	premiações	reaquecendo	rentabilizarão
investiremos	premiada	reaquecer	rentabilizado
investiria	premiadas	reaqueceu	rentabilizando
investirmos	premiado	reaquecimento	rentabilizar
investiu	premiados	recupera	rentabilizaram
lidera	premiando	recuperabilidade	rentabilize
liderada	premiar	recuperação	riqueza
lideradas	premiara	recuperações	riquezas
liderado	premiaram	recuperada	sucessos
liderados	premiável	recuperadas	superávits
lideram	prevenção	recuperado	superior
lideramos	prevenções	recuperador	superiores
liderando	preventiva	recuperadora	superioridade
liderar	preventivas	recuperadoras	superou
lideraram	preventivo	recuperadores	valoriza
lucrativa	preventivos	recuperados	valorização
lucrativas	progredimos	recuperam	valorizações
lucratividade	progredindo	recuperamos	valorizada
lucrativo	progredir	recuperando	valorizadas
lucrativos	progredirem	recuperar	valorizado
otimismo	progrediu	recuperara	valorizados
otimista	progresso	recuperaram	valorizam
otimistas	progressos	recuperarão	valorizamos
otimiza	progride	recuperarem	valorizando
otimização	prospera	recuperaria	valorizar
otimizações	prosperar	recuperarmos	valorizaram
otimizada	prosperas	recuperasse	valorizasse
otimizado	prosperidade	recuperava	valorizassem
otimizados	prospero	recuperáveis	valorize
otimizam	prósperos	recuperável	valorizem
otimizamos	proteção	recupere	valorizou

Lista de palavras de incerteza:

acaso	acreditavam	assumir	duvidosos
acredita	acreditávamos	assumira	especulação
acreditam	acredite	assumiram	especulações
acreditamos	acredito	assumirão	especuladores
acreditando	acreditou	assumirem	especulando
acreditar	assuma	assumirmos	especulativa
acreditaram	assume	duvida	especulativas
acreditarem	assumem	duvidas	especulativo
acreditarmos	assumi	duvidavam	especulativos
acreditassem	assumimos	duvidosa	espera
acreditava	assumindo	duvidosas	esperada

esperadas	eventuais	pressupõem	variado
esperado	eventual	pressupondo	variados
esperados	eventualidade	pressuposto	variam
esperam	eventualidades	pressupostos	variância
esperamos	eventualmente	presume	variando
esperança	expectativa	probabilidade	variante
esperanças	expectativas	probabilidades	variar
esperançoso	imaginação	prognosticadas	variaram
esperançosos	imaginada	prognostico	varias
esperando	imaginamos	prognósticos	variava
esperar	imaginar	prováveis	variavam
esperarmos	imaginário	provável	variáveis
esperava	imaginava	provavelmente	variável
esperavam	imaginávamos	risco	variem
esperávamos	imagináveis	riscos	vislumbra
espere	imaginável	talvez	vislumbrado
espero	imaginemos	tende	vislumbrados
estima	incerta	tendem	vislumbram
estimação	incertas	tendência	vislumbramos
estimada	incerteza	tendências	vislumbrando
estimadas	incertezas	tendendo	vislumbrar
estimado	incerto	tender	vislumbraram
estimam	incertos	tendera	vislumbrarmos
estimamos	instabilidade	tenderão	vislumbrava
estimando	instabilidades	tenderiam	vislumbrou
estimar	porem	varia	volátil
estimativa	possibilidade	variabilidade	volatilidade
estimativas	possibilidades	variação	volatilidades
estimava	possíveis	variações	volatilização
estimavam	possível	variações	
estime	possivelmente	variada	
estimou	pressupõe	variadas	

Lista de palavras litigiosas:

adulteração	anulado	cancelou	conflitavam
adulterada	anulados	clausula	conflito
adulterados	anulam	clausulas	conflitos
alienação	anulando	compensação	consentimento
alienações	anular	compensações	consentimentos
alienada	anularam	comprova	constitucionais
alienadas	anulariam	comprovação	constitucional
alienado	anularmos	comprovações	constituição
alienados	anulatória	comprovada	constituições
alienamos	anulou	comprovadamente	contenção
alienando	arbitragem	comprovadas	contencioso
alienante	arbitragens	comprovado	contenciosos
alienantes	autuação	comprovados	contenções
alienar	autuações	comprovam	contenda
alienara	autuada	comprovamos	contestação
alienaram	autuadas	comprovando	contestações
alienou	autuados	concedente	contestada
anonimato	cancelado	concedentes	contestadas
antecedente	cancelados	conflita	contestado
antecedentes	cancelamento	conflitam	contestados
anulação	cancelamentos	conflitando	contestamos
anulações	cancelamos	conflitante	contestavam
anulada	cancelando	conflitantes	contestou
anuladas	cancelar	conflitaram	contração

contradição	deliberativos	executas	júri
contraditória	delibere	executava	jurídica
contraditórios	deliberou	executável	juridicamente
contradiz	demanda	execute	jurídicas
contrariando	demandado	executem	jurídico
contratada	demandante	exigíveis	jurídicos
contratadas	detentor	exigível	jurisdição
contratante	detentora	fiscais	jurisdicional
contrato	detentoras	fiscal	jurisdições
contratos	detentores	fiscaliza	jurisprudência
contratuais	dispositivo	fiscalização	jurisprudenciais
contratual	dispositivos	fiscalizações	juristas
contratualização	disputa	fiscalizadas	justa
contratualmente	disputada	fiscalizado	justas
controversa	disputadas	fiscalizador	justiça
controvérsia	disputado	fiscalizadora	justiças
controvérsias	disputados	fiscalizadoras	justo
controverso	disputam	fiscalizadores	justos
controversos	disputando	fiscalizados	legais
credor	disputar	fiscalizam	legal
credora	disputaram	fiscalizar	legalidade
credoras	disputarem	fiscalizou	legalização
credores	disputas	fiscalmente	legalizando
crime	disputava	intermediar	legalizar
crimes	disputou	intermediaria	legalmente
criminais	encerra	intermediarias	legislação
criminal	encerrada	intermediário	legislações
criminalidade	encerradas	intermediários	legisladores
criminalização	encerrado	intermédio	legislar
criminalmente	encerrados	intermediou	legislativa
criminosa	encerram	interveio	legislativas
criminosas	encerramento	intervém	legislativo
criminosos	encerramentos	intervenção	legislativos
decretação	encerramos	intervencionista	legislou
decretada	encerrando	intervensões	legítima
decretado	encerrar	interveniência	legitimação
decreto	encerrara	interveniente	legitimados
decretos	encerraram	intervenientes	legitimam
decretou	encerraremos	intervir	legitimamente
decorso	encerramos	investiga	legitimando
defesa	encerrasse	investigação	legitimar
defesas	encerrassem	investigações	legítimas
delibera	encerrássemos	investigadas	legitimidade
deliberação	encerrava	investigados	legítimo
deliberações	encerre	investigando	legítimos
deliberada	encerrou	investigar	lei
deliberadas	exceção	investigativa	leis
deliberado	executada	investigatório	licença
deliberados	executadas	investigavam	licenças
deliberam	executado	investigou	licenciada
deliberando	executados	judice	licenciadas
deliberar	executamos	judiciais	licenciado
deliberara	executando	judicial	licenciador
deliberaram	executante	judicialmente	licenciadora
deliberarão	executar	judiciária	licenciadores
deliberarem	executara	judiciário	licenciados
deliberasse	executaram	judiciosas	licenciamento
deliberativa	executarem	junta	licenciamentos
deliberativas	executaremos	juntada	licenciando
deliberativo	executarmos	juntados	licenciar

licenciou	promotor	recorre	regulamentares
mediar	promotora	recorrem	regulamento
normas	promotoras	recorremos	regulamentos
normativa	promotores	recorrendo	regulamentou
normativas	promotoria	recorrente	regulando
normativo	promotorias	recorrentes	regulariza
normativos	promulgação	recorrer	regularização
normatiza	promulgada	recorreram	regularizações
normatização	promulgadas	recorreu	regularizada
normatizações	promulgado	recorrido	regularizadas
normatizada	promulgados	recorre	regularizado
normatizadas	promulgou	recurso	regularizados
normatizado	protocolada	recursos	regularizando
normatizados	protocoladas	regra	regularizar
normatizando	protocolado	regras	regularizaram
normatizar	protocolados	regulação	regularizarem
notificação	protocolamos	regulações	regularizarmos
notificações	protocolar	regulada	regularizou
notificada	protocolaram	reguladas	regulatória
notificadas	protocolizou	regulado	regulatórias
notificado	protocolo	regulador	regulatório
notificaram	protocolos	reguladora	regulatórios
pecuniária	protocolou	reguladoras	sentença
pecuniárias	reclama	reguladores	sentenças
pecuniário	reclamação	regulados	suborno
precatório	reclamações	regulamenta	supracitada
precatórios	reclamadas	regulamentação	supracitadas
prerrogativa	reclamados	regulamentações	supracitado
prerrogativas	reclamam	regulamentada	supracitados
prescreve	reclamante	regulamentadas	testemunha
prescreveu	reclamantes	regulamentado	testemunhado
prescrição	reclamar	regulamentador	testemunhais
pretensão	reclamatórias	regulamentadora	testemunham
pretexto	reconciliação	regulamentadoras	testemunhamos
processuais	reconciliações	regulamentados	testemunhando
processual	reconciliado	regulamentam	testemunhar
processualmente	reconciliados	regulamentando	testemunhara
procuração	reconciliamos	regulamentar	testemunho
procurações	reconciliar	regulamentaram	

Lista de palavras modais:

acentua	altíssimas	grande	mínimas
acentuação	altíssimo	grandes	minimiza
acentuada	altíssimos	largamente	minimização
acentuadamente	alto	levemente	minimizada
acentuadas	altos	maior	minimizado
acentuado	demasiada	maiores	minimizador
acentuados	demasiadamente	maioria	minimizados
acentuam	demasiado	máxima	minimizam
acentuando	forte	máximas	minimizando
acentuar	fortemente	máximo	minimizar
acentuara	fortes	máximos	minimizara
acentuaram	fortificar	menor	minimizaram
acentuou	fortificaram	menores	minimizarão
alta	fortíssima	menos	minimizarmos
altas	fortíssimas	mínima	minimizasse
altíssima	fortíssimo	minimamente	minimizem

minimizou		muitíssimo		pequenos		superior
mínimo		muitos		pouca		superiores
mínimos		pequena		poucas		
muita		pequenas		pouco		
muitas		pequeno		poucos		