FUNDAÇÃO GETULIO VARGAS

ESCOLA DE ECONOMIA DE SÃO PAULO

FERNANDO LUIZ DA SILVA FILHO

A RELAÇÃO ENTRE ANÚNCIOS DE DIVIDENDOS, RETORNOS ANORMAIS E VOLATILIDADE IDIOSSINCRÁTICA NAS AÇÕES BRASILEIRAS

SÃO PAULO

2018

FERNANDO LUIZ DA SILVA FILHO

A RELAÇÃO ENTRE ANÚNCIOS DE DIVIDENDOS, RETORNOS ANORMAIS E VOLATILIDADE IDIOSSINCRÁTICA NAS AÇÕES BRASILEIRAS

Dissertação apresentada à Escola de Economia de São Paulo da Fundação Getulio Vargas (FGV/EESP) como requisito para a obtenção do título de Mestre em Economia.

Área de concentração: Finanças

Orientador: Prof. Dr. Clemens Vinicius de Azevedo Nunes

SÃO PAULO

2018

Silva Filho, Fernando Luiz da.
A relação entre anúncios de dividendos, retornos anormais e volatilidade idiossincrática nas ações brasileiras / Fernando Luiz da Silva Filho. - 2018.
46 f.

Orientador: Clemens Vinicius de Azevedo Nunes.
Dissertação (MPFE) - Escola de Economia de São Paulo.

1. Dividendos. 2. Ações (Finanças). 3. Volatilidade (Finanças). I. Nunes, Clemens V. de Azevedo. II. Dissertação (MPFE) - Escola de Economia de São Paulo. III. Título.

CDU 336.76

FERNANDO LUIZ DA SILVA FILHO

A RELAÇÃO ENTRE ANÚNCIOS DE DIVIDENDOS, RETORNOS ANORMAIS E VOLATILIDADE IDIOSSINCRÁTICA NAS AÇÕES BRASILEIRAS

Dissertação apresentada à Escola de Economia de São Paulo da Fundação Getulio Vargas (FGV/EESP) como requisito para a obtenção do título de Mestre em Economia.

Campo de conhecimento: Finanças

Data de aprovação: ____/____/_____

Banca Examinadora:

Prof. Dr. Clemens Vinicius de Azevedo Nunes
(Orientador)
FGV-EESP

Prof. Dr. Antônio Zoratto Sanvicente
FGV-EESP

Prof. Dr. Michael Viriato
Insper

AGRADECIMENTOS

Aos meus pais Fernando e Cláudia, às minhas irmãs Ana Júlia e Daniela e à minha namorada Melissa por todo carinho, apoio e compreensão.

Ao professor Clemens Nunes pela orientação, ensinamento e paciência.

Aos colegas de classe pelo companheirismo.

RESUMO

Este trabalho tem como objetivo verificar a existência de retornos anormais acumulados (ou CARs) em momentos de anúncio de dividendos e relaciona-los com a volatilidade idiossincrática das empresas. Foram utilizados anúncios de 40 ações ordinárias de empresas não financeiras entre fevereiro de 1998 e junho de 2017, agrupadas entre variações positivas e negativas dos dividendos, excluindo pagamentos iniciais e omissões.

Percebeu-se significância estatística nas médias dos retornos anormais calculados tanto para variações positivas quanto negativas de dividendos, indicando que o mercado recebe a informação de distribuição conforme a teoria da sinalização de dividendos. A volatilidade idiossincrática, utilizada como *proxy* de assimetria de informação, indicou que altas volatilidades remetem a retornos anormais maiores. O valor de mercado das empresas, também relacionado à assimetria informacional, é negativamente relacionado aos CARs, como indicado pela teoria econômica. Variáveis de controle adicionadas ao modelo referentes ao desempenho operacional das empresas não trouxeram, no geral, significância estatística. Foi notado ainda o indicio de diminuição da volatilidade idiossincrática um ano após os anúncios, suportando a ideia da sinalização como fonte de diminuição da assimetria de informação.

Palavras-chave: Dividendos; Retornos Anormais; Volatilidade Idiossincrática; Teoria da Sinalização.

ABSTRACT

This research aims to verify the occurrence of cumulative abnormal returns (or CARs) at periods of dividend announcement and relates it to the idiosyncratic volatility of companies. Announcements for 40 common stocks of non-financial corporations between February 1998 and June 2017 were considered, excluding initial announcements and omissions. Then, the announcements were gathered by positive or negative dividend variations.

The results show that the means of the abnormal returns calculated for both positive and negative dividend changes are statistically significant, indicating that the market receives the distribution information according to the theory of dividend signaling. The idiosyncratic volatility, used as a proxy for information asymmetry, indicated that high volatilities are associated with larger abnormal returns. The market value of companies, also related to informational asymmetry, is negatively related to the CARs, which is in accord with economic theorys. Overall, control variables related to company's operational performance that were added in the model were not statistically significant. There was also evidence of decrease in idiosyncratic volatility one year after announcements, supporting the idea of signaling as a source of diminished information asymmetry.

Key-words: Dividends; Abnormal returns; Idiosyncratic Volatility; Theory of Signaling.

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1: LINHA DO TEMPO DAS JANELAS DE ESTIMAÇÃO, DO EVENTO E PÓS-EVENTO.....22

LISTA DE TABELAS

TABELA 1- RESUMO ESTATÍSTICO DOS CARS.....26
TABELA 2- CARS REAGRUPADOS PELO DIVIDEND YIELD.....26
TABELA 3- RESUMO ESTATÍSTICO DAS VARIÁVEIS.....27
TABELA 4- RETORNOS ACUMULADOS E VARIÁVEIS DE INFORMAÇÃO ASSIMÉTRICA. 29
TABELA 5- RETORNOS ACUMULADOS, VARIÁVEIS DE INFORMAÇÃO ASSIMÉTRICA E VARIÁVEIS DE *PAYOUT*. 31
TABELA 6- TESTE T PARA COMPARAÇÃO DE MÉDIAS ENTRE O MOMENTO DO ANÚNCIO E UM ANO POSTERIOR.....33
TABELA 7- RETORNOS ACUMULADOS, VARIÁVEIS DE INFORMAÇÃO ASSIMÉTRICA, VARIÁVEIS DE *PAYOUT* E VARIAÇÕES DOS RISCOS SISTEMÁTICOS E IDIOSSINCRÁTICOS.....34

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

Bolsa de Valores de São Paulo.....Bovespa

Cumulative Abnormal Returns.....CAR

Certificado de Depósito Interbancário.....CDI

Índice Brasil 100..... IBRX-100

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO **10**

1. REVISÃO DE LITERATURA **12**

1.1. POLÍTICA DE DIVIDENDOS E EFEITOS NA PERFORMANCE EMPRESARIAL 12
1.2. SINALIZAÇÃO DE DIVIDENDOS 13
1.3. SINALIZAÇÃO, RETORNOS ANORMAIS E VOLATILIDADE IDIOSSINCRÁTICA 16

2. METODOLOGIA E DADOS **19**

2.1. DEFINIÇÃO DO EVENTO 19
2.2. CRITÉRIOS DE SELEÇÃO DA AMOSTRA 20
2.3. RETORNOS NORMAIS E ANORMAIS 20
2.4. PROCEDIMENTOS DE ESTIMAÇÃO 22
2.5. PROCEDIMENTO DE TESTE 22
2.6. DETERMINAÇÃO DO MODELO DE REGRESSÃO 23
2.7. COLETA E TRATAMENTO DOS DADOS 25

3. RESULTADOS **29**

4. CONCLUSÃO **36**

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS **38**

APÊNDICE **42**

INTRODUÇÃO

O tema dividendos, seu conteúdo informacional e seus efeitos sobre o preço das ações é dos mais controversos no campo das finanças corporativas, conforme Martins e Famá (2012). Desde Miller e Modigliani (1961), quando foram iniciadas as discussões sobre a relevância das políticas de dividendos sobre a precificação dos ativos, diversos autores analisaram as possíveis relações entre estes e diversos outros pontos, como relação com a teoria de agência, assimetria informacional e desempenho empresarial, encontrando por vezes resultados divergentes. Tais conclusões corroboram a necessidade de mais estudos na área, aplicando as teorias desenvolvidas utilizando metodologias, períodos e mercados diferentes, com a finalidade de validá-las ou contestá-las.

Considerando as peculiaridades do cenário brasileiro, Procianoy[1] (2006, apud MARTINS; FAMÁ, 2012) aponta quatro principais fatores que influenciaram como o tratamento dos dividendos evoluiu no país: (1) antes de 1994 e da estabilização da moeda brasileira, o dividendo era percebido como algo irrelevante, já que o valor monetário definido nas assembleias de acionistas era corroído pela inflação elevada; (2) a partir de 1994, com a inflação sob controle, os investidores conseguem perceber a importância dos dividendos; (3) a expansão do mercado de capitais, após a estabilização da inflação, levou os acionistas a priorizar o ganho de capital na em detrimento de dividendos e (4) a recente importância dada pelos investidores à governança corporativa no país. Dessa forma, conforme Martins e Famá (2012) relatam, as pesquisas empíricas voltadas para o cenário interno são recentes e, assim como a literatura internacional, também apresentam resultados divergentes sejam tentando confirmar a hipótese de sinalização ou o efeito clientela, por exemplo.

Outro ponto relativo à questão de dividendos no país foi a criação dos Juros Sobre Capital Próprio (JCP), introduzido em dezembro de 1995 pela Lei nº 9.249 como forma alternativa aos dividendos. Tal mecanismo é calculado sobre as contas do patrimônio líquido e classificado como despesa financeira que, como consequência, reduz a base de cálculo do imposto de renda, o que traz um benefício fiscal para a empresa. Segundo Martins e Famá (2012), os estudos referentes à remuneração dos acionistas no país precisam então adicionar o JCP aos dividendos.

[1] PROCIANOY, Jairo L. A política de dividendos e o preço das ações. Em: LEAL, Ricardo; VARGA, Gyorgy. *Gestão de Investimentos e Fundos*. Rio de Janeiro: Financial Consultoria, 2006. p. 39-164.

Neste contexto está inserido este trabalho, que tem por objetivo analisar a relação entre anúncios de remuneração dos acionistas (incluindo dividendos e JCP , a partir deste momento denominados em sua totalidade dividendos), retornos anormais e a volatilidade idiossincrática do ativo, comparando os resultados a aqueles previstos pela Teoria de Sinalização, considerando as ações listadas na Bolsa de Valores de São Paulo no período de fevereiro de 1998 a junho de 2017. Os fundamentos deste trabalho são baseados em Lee e Mauck (2016), que realizaram análise similar no mercado americano. Adicionalmente a este estudo, foram testadas as relações mencionadas para períodos em que ocorreram diminuições nos pagamentos de dividendos, além de verificar se os *dividend yields* inferiores ou superiores à mediana levam a CARs diferentes, como proposto por Firmino, Gama, Bruni e Famá (2003) e Firmino, Santos e Matsumoto (2004).

Entre os principais resultados deste trabalho, destacam-se a confirmação da sinalização de dividendos, ao identificar retornos anormais nos momentos do anúncio (tanto para dividendos crescentes como decrescentes); relação positiva entre os CARs e a volatilidade idiossincrática, indicando que quanto maior o risco idiossincrático da ação, maiores as chances de retornos extraordinários e, por fim, que a volatilidade idiossincrática diminui em média um ano após os anúncios, indicando que a sinalização resolve problemas ligados à assimetria informacional da própria empresa, e não do mercado.

O primeiro capítulo desta dissertação trata da revisão da literatura, no qual são abordados os principais estudos sobre políticas e sinalização de dividendos, assimetria de informação, além de resultados empíricos tanto no mercado americano como no nacional. O segundo capítulo, referente à metodologia, contém a descrição da base da amostra, sua seleção e análise, e também é exposto o modelo trabalhado por Lee e Mauck (2016), referência para este estudo. No terceiro capítulo são apresentados os resultados e no último capítulo são apresentadas as conclusões.

1. REVISÃO DE LITERATURA

Os estudos sobre dividendos abordam o tema sob diferentes perspectivas, são complexos e sempre foram assunto de discussão entre pesquisadores da área financeira (JOHN; WILLIAMS, 1985). Dessa forma, a revisão de literatura é dividida nos seguintes temas: política de dividendos e efeitos na performance empresarial, sinalização de dividendos e retornos anormais. Estudos realizados sobre política de dividendos foram o início das análises sobre dividendos e a base para todas as pesquisas posteriores. Considerando-se a sinalização de dividendos, atualmente há diversos estudos sobre o tema, porém com resultados divergentes. Ademais, conforme Lee e Mauck (2016), a literatura relacionando sinalizações de dividendos com assimetria de informação, embora extensa (conforme mostrado no próximo capítulo), considerar a volatilidade idiossincrática como forma de *proxy* para relaciona-los foi primeiramente utilizado pelos autores.

1.1. Política de dividendos e efeitos na performance empresarial

Em relação à política de dividendos, um dos estudos pioneiros foi realizado por Lintner (1956), que desenvolveu um dos mais relevantes modelos de *payout*. O autor apresentou um modelo de pagamentos de dividendos considerando que (1) as empresas fixam um alvo de dividendos por ganho de longo prazo, de acordo com o valor presente líquido de seus projetos e (2) aumento de dividendos podem não ser sustentáveis a longo prazo. Por isso, Lintner (1956) concluiu que as empresas deveriam "suavizar" o pagamento de dividendos: mesmo que o ganho por ação aumente, a empresa não deve pagar tudo em dividendos imediatamente. Este modelo visa prever ou medir o valor ideal do dividendo de uma empresa, considerando o dividendo do período anterior, a velocidade de ajuste da empresa e um valor de dividendo alvo. Este estudo foi o primeiro do tipo e iniciou as discussões em torno de política de dividendos, dando início também ao desenvolvimento da literatura. O modelo de Lintner (1956) foi criticado por autores como Skinner (2008), que sugeriu que o modelo de Lintner (1956) estava ultrapassado, já que na década de 1990 – com a maior prática de recompras de ações pelas empresas e menor pagamento de dividendos em dinheiro, a velocidade de ajuste e as relações entre dividendos e lucro por ação haviam mudado. Retornando ao estudo de Lintner (1956), é possível concluir que empresas consideram tanto o passado, como o presente e o futuro para tomada de decisão quanto à sua política de dividendos. Lintner (1956)

ainda apresenta estudos sobre políticas de dividendos relacionados com flutuações cíclicas e crescimentos de longo prazo na economia. A discussão central envolve as decisões sobre o pagamento de dividendos ao invés de reter os lucros. Nestes termos, ele encontra evidências de que decidir a política de dividendos é, em muitos casos, a primeira decisão tomada nas empresas, nos quais são considerados os lucros, tanto passados como os projetados, como forma de decidir os dividendos.

Outro estudo relevante sobre políticas de dividendos e performance foi o de Miller e Modigliani (1961). Os autores desenvolveram a teoria de informações de dividendos, em que afirmam que a política de dividendos é irrelevante e não leva à maximização da riqueza dos acionistas. Dessa forma, se existem duas empresas iguais com circunstâncias idênticas e uma decide distribuir dividendos enquanto a outra opta por reter todos os lucros, o investidor da segunda empresa será recompensado no futuro com a valorização da ação que possui. Opostamente, quando a empresa decide distribuir os seus lucros, o ganho realizado afetará a valorização da ação futuramente. Outros estudiosos, porém, como Lintner (1962) e Gordon (1963), que desenvolveu a teoria do "pássaro na mão" (*Bird-in-the-hand Theory*) contestam os resultados de Miller e Modigliani (1961). Lintner (1962) e Gordon (1963) afirmam que a política de dividendos tem um impacto no custo do capital da empresa, já que menores *payouts* aumentam o custo do capital – opostamente ao que Miller e Modigliani (1961) afirmaram. Além do mais, Lintner (1962) e Gordon (1963) explicam que os investidores preferem receber dividendos ao invés de aguardar a valorização futura da ação, já que o grau de incerteza sobre a economia e a própria empresa é maior.

1.2. Sinalização de dividendos

A teoria existente sobre sinalização com dividendos teve início com Miller e Modigliani (1961). Estes, analisaram os efeitos da política de dividendos sobre o preço corrente da ação. Admitindo uma economia perfeita, com mercado de capitais perfeitos e mercados racionais, foram definidos os efeitos de diferentes políticas de dividendos sobre o preço corrente da ação, as relações entre preços, taxas de crescimento dos lucros e taxa de crescimento dos dividendos por ação. Apesar de concordarem que mudanças nas políticas de dividendos podem gerar retornos anormais próximos às datas em que os eventos são anunciados,

mostraram que, sob a condição de não existência de impostos e de todas outras imperfeições, a política de dividendos não afeta o valor das ações.

Pettit (1972) realizou uma pesquisa com o intuito de fornecer evidências sobre a hipótese de eficiência de mercado, tentando estimar a velocidade e a precisão com o qual os mercados reagem às sinalizações de mudanças no valor dos dividendos. Os resultados demonstraram que os investidores usam as informações implícitas na diminuição ou no aumento do valor do dividendo para tomarem decisões, reagindo dramaticamente a variações negativas ou positivas – sendo as reações para mudanças positivas um pouco menos dramáticas. No entanto, Pettit (1972) aponta que uma parte dos efeitos do anúncio já era captada no preço anteriormente ao anúncio, o que pode ser reflexo de outros anúncios correlacionados com a sinalização de dividendos ou devido às ações de pessoas cientes sobre as mudanças de valores. Outra descoberta relevante feita pelo pesquisador é a de que quando a empresa faz uma sinalização de dividendo que está próxima – mais próxima do que o tempo médio entre os anúncios passados e os pagamentos -, esta sinalização transmite mais informações implícitas ao investidor do que os anúncios de crescimento de valor pago no dividendo seguinte. Dessa forma, Pettit (1972) concluiu que os mercados são razoavelmente eficientes, já que as informações implícitas na sinalização são refletidas no preço da ação até o final do período de anúncio.

Outra pesquisa relevante, realizada por Bhattacharya (1979), afirma que o mercado é imperfeito quanto às informações disponíveis e que o dividendo é forma importante de sinalização. Como a tributação sobre dividendos é maior do que sobre ganhos de capital, o custo para uma sinalização falsa (ou seja, aumentar os dividendos sem ter perspectivas sobre maiores lucros futuros) é alto. Desse modo, o aumento no pagamento de dividendos é percebido pelos investidores como sinal positivo sobre o valor da empresa. –. Assim, com diversos estudos com resultados divergentes até o final da década de 70, autores como Aharony e Swary (1980), Asquith e Mullins (1983) e Brickley (1982) desenvolveram estudos empíricos demonstrando que os anúncios de dividendos impactam os preços das ações. Adicionando novas variáveis, Asquith e Mullins (1986) discutiram a reação do mercado de capitais frente a informações de dividendos, recompras de ações e questões relacionadas à emissão de novas ações pelas empresas, como o efeito de sinalização negativa. Identificam que outras variáveis de mercado também podem afetar a percepção de valor das empresas. Além do mais, uma pesquisa empírica realizada por Amihud e Mugia (1997) na Alemanha,

aonde não havia o mesmo regime de tributação americano em desfavor dos dividendos (os ganhos pagos em formato de dividendos ao invés de serem retidos não eram submetidos a tributos maiores), afirmou que teorias passadas - como a desenvolvida por Bhattacharya (1979) de que os anúncios de dividendos contêm informação por causa da sua desvantagem fiscal - não são válidas. Segundo as teorias anteriores sobre taxação e sinalização, em um ambiente como o alemão, as sinalizações não deveriam causar alterações no preço das ações; porém, Amihud e Mugia (1997) descobriram que anúncios na Alemanha geram a mesma reação no preço das ações que nos Estados Unidos, indicando que há outros fatores envolvidos nas reações dos investidores.

Buscando entender relações entre mudanças nos lucros e eventos de dividendos, Healy e Palepu (1988) também identificaram que mudanças nos lucros são acompanhadas de mudanças nas políticas de dividendos: empresas que distribuem dividendos têm retornos positivos tanto antes como depois de mudanças na política de dividendos, enquanto empresas que não distribuem dividendos têm retornos negativos. Considerando esses resultados, Healy e Palepu (1988) concluíram que os investidores interpretam os anúncios de dividendos como uma previsão dos futuros lucros pelos administradores da empresa. Este resultado também foi testado por Nissim e Ziv (2001), no qual corroboram a ideia de que mudanças nas políticas de dividendos dão informações a respeito do nível da rentabilidade das empresas em anos subsequentes, suportando a hipótese de sinalização de dividendos. Foi identificado que mudanças nos dividendos são positivamente relacionadas a mudanças nos lucros para dois anos após a mudança dos dividendos. Dessa forma, estes estudos concluem que anúncios de início de pagamento de dividendos ou omissão estão relacionados respectivamente com performances positivas ou negativas em termos de lucros. O mercado interpreta as sinalizações de mudanças nas políticas de dividendos como ocorrência de mudanças nos lucros das empresas.

Também buscando verificar efeitos de recompras de ação como mecanismo de sinalização, Jagannathan (2000) relata possíveis decisões tomadas entre distribuir caixa via dividendos ou via recompra de ações. Identificou que enquanto firmas com maiores e mais estáveis fluxos de caixa operacional são mais propensas a aumentar os dividendos, empresas com maiores fluxos de caixa não operacional e não constantes optam pelas recompras de ações. O mercado passa a reconhecer essa informação de dividendos como atualização da condição de caixa da empresa. Existem, no entanto, estudos que demonstram relações inversas à da hipótese de

sinalização. Grullon (2003) contraria Nissim e Ziv (2001), e demonstra não existir relação entre eventos de dividendos e mudanças futuras de rentabilidade, ao contrário do mostrado pela hipótese de sinalização em que dividendos são sinais positivos sobre o valor das empresas, como mostrado, por exemplo, por Bhattacharya (1979). Lie (2005), utilizando variáveis de mensuração operacional, como receita operacional por total de ativos, identificou que empresas com mudanças negativas de dividendos não sinalizam mudanças em suas performances em períodos posteriores ao anúncio.

1.3. Sinalização, retornos anormais e volatilidade idiossincrática

Lee e Mauck (2016) basearam-se na hipótese da força de sinalização de Eades (1982), que indica que altas volatilidades estão associadas a maiores retornos anormais devido a sinalizações, sendo que a volatilidade do retorno da ação contribui para o custo da sinalização. Nesta linha, Lee e Mauck tratam a volatilidade idiossincrática como *proxy* de medida de assimetria de informação, enquanto que associam com a teoria de sinalizações de dividendos, em que eventos de dividendos poderiam diminuir a assimetria. Encontraram evidências de que o risco idiossincrático diminui quando ocorre o início dos dividendos, sendo positivamente relacionado com os retornos. Indicam que empresas com alta assimetria são mais propensas a não pagar dividendos e, quando o fazem, a sinalização é recebida pelo mercado com maior 'força'.

Kuronuma, Lucchesi e Famá (2004) analisam a relação entre o *dividend yield*, dividindo entre as empresas que apresentavam taxas crescentes e decrescentes, e os retornos anormais acumulados nos períodos pós-pagamento dos dividendos para ações brasileiras entre os anos de 2000 e 2003. Identificou-se relação direta entre a taxa e o retorno anormal acumulado (ou CAR c*umulative abnormal return*) - quanto maior o *dividend yield*, maior o retorno anormal acumulado da ação. Nagem e Amaral (2013) utilizaram a mesma metodologia de Kuronuma, Lucchesi e Famá (2004) para ações no período de 2009 a 2011, buscando verificar se os resultados anteriores sustentavam-se em momento de instabilidade econômica. Os resultados obtidos indicaram que o CAR para a divisão entre *dividends yields* crescentes e decrescentes era estatisticamente insignificante, indo contra os resultados obtidos nos trabalhos anteriores.

Neto e Saito (2003) testaram, para o período de 1998 a 2000, a existência de retornos anormais nos períodos após pagamento de dividendos e os relacionaram com os *dividends yields* ao dividi-los entre percentuais baixos, intermediários e altos. Identificaram, além dos retornos anormais, relação positiva entre os retornos e os *dividends yields.* Firmino, Gama, Bruni e Famá (2003) relacionaram os anúncios de dividendos, utilizando uma janela de 120 dias em torno do evento no ano de 2002, com os CARs verificando ainda o comportamento dos retornos em relação aos *dividends yields,* ao dividir os anúncios em dois grupos: um acima e outro abaixo da mediana do *dividends yield*. Não identificaram presença de retornos anormais que fossem estatisticamente significantes, apesar de perceberem relação positiva entre os *dividends yields* e os retornos calculados. Firmino, Santos e Matsumoto (2004), seguiram Firmino, Gama, Bruni e Famá (2003) na formulação da pesquisa, considerando a mesma janela de eventos e divisão de *dividend yields*. Também não identificaram retornos anormais, mas a sinalização de sobrepreço próximo à data de anúncio, não identificando, no entanto, diferença nos CARs entre maiores ou menores *dividend yields*.

Neto, Decourt e Galli (2010) analisam os anúncios de distribuição de proventos com retornos anormais no período entre 1998 e 2006 para ações do Ibovespa. Testaram a significância dos retornos anormais das subdivisões de proventos – Juros Sobre Capital Próprio, Dividendos e pagamento concomitante – e se existiam assimetria em relação às categorias ao analisar a volatilidade, sentido de mercado e a variação paga. Perceberam maiores retornos anormais quando havia anúncios de Juros Sobre Capital Próprio em períodos em que o mercado apresentava crescimento, mas não encontraram diferença significativa em relação à volatilidade nas categorias de proventos analisadas.

Já Moreiras, Tambosi e Garcia (2011) buscam entender se iniciativas tomadas pela Bolsa de Valores de São Paulo (Bovespa), como a adoção do modelo do Novo Mercado, com maior nível de governança corporativa, e das políticas de dividendos poderiam ser refletidas em diminuição de assimetria de informações. Utilizando os retornos anormais acumulados como *proxy* para a assimetria e utilizando apenas omissões (interrupção da distribuição) e dividendos iniciais (primeira distribuição de dividendos), identificaram que graus diferenciados de governança levam a menor informação assimétrica (menores CARs), ou seja, com maior nível de governança, a reação aos dividendos é menor.

Leite, Pinto e Klotzle (2016) estudam o efeito da volatilidade idiossincrática na precificação de ativos, buscando evidências sobre retornos. Utilizando o desvio padrão dos resíduos do modelo de Fama e French (1996) para estimar a volatilidade idiossincrática , identificaram relação positiva entre os retornos e a volatilidade, ou seja, quanto maior o risco da empresa maior seu retorno.

Assim, este trabalho é voltado para o estudo da relação entre anúncios de dividendos, retornos anormais e a volatilidade idiossincrática do ativo. O objetivo é identificar o impacto dos anúncios de dividendos, retornos anormais e volatilidade idiossincrática utilizando a metodologia de estudo de eventos, e comparar os resultados aos efeitos previstos pela teoria de sinalização. Os fundamentos do modelo são baseados em Lee e Mauck (2016), que realizaram a análise destes pontos no mercado americano. O trabalho segue Lee e Mauck (2016) no estudo de dividendos crescentes e análise da volatilidade idiossincrática, na construção do modelo de regressão e suas variáveis, além de excluir omissões de dividendos. Enquanto Lee e Mauck (2016) estudam os dividendos iniciais, este trabalho realizou a análise para anúncios de dividendos decrescentes, e não iniciais.

2. METODOLOGIA E DADOS

Para verificar a relação entre anúncios de dividendos e retornos anormais foi utilizada a metodologia de estudo de eventos. A metodologia aqui apresentada é baseada no trabalho de Campbell, Lo e Mackinlay (1997). Os autores definem o estudo de eventos como método que analisa, a partir de dados financeiros, o quanto um determinado evento impacta no valor de uma empresa.

Campbell, Lo e Mackinlay (1997) determinam sete passos para a realização de um estudo de eventos: (1) Definição do Evento; (2) Critério de Seleção; (3) Retornos Normais e Anormais; (4) Procedimento de Teste; (5) Resultados Empíricos; (6) Interpretações e (7) Conclusões. Dessa maneira, este trabalho segue essa ordem para a análise aqui desenvolvida. E, como citado, a metodologia apresentada em Lee e Mauck (2016) é utilizada para analisar os retornos anormais nos períodos de anúncios de dividendos juntamente com a volatilidade idiossincrática, sendo base para a determinação do modelo de regressão e no desenvolvimento das variáveis de controle. Os anúncios de pagamentos de dividendos foram divididos entre aqueles em que ocorreram aumento no valor entre divulgações (conforme relação (1)) e aqueles que ocorreram diminuições (conforme relação (2)).

$$\frac{Div_t - Div_{t-1}}{Div_{t-1}} > 0 \qquad (1)$$

$$\frac{Div_t - Div_{t-1}}{Div_{t-1}} < 0 \qquad (2)$$

Onde t refere-se a data do anúncio e t-1 o anúncio anterior.

2.1. Definição do Evento

Campbell, Lo e Mackinlay (1997) citam como primeiro passo a definição do evento a ser estudado. O evento de anúncio de dividendos tem a data de divulgação como inicial (data 0) e a janela de evento como sendo um dia anterior e um dia posterior ao anúncio (-1, 0 e +1). Segundo Moreiras, Tambosi e Garcia (2011), uma janela menor para o evento a ser estudado deve captar o efeito do anúncio nos preços.

2.2. Critérios de Seleção da Amostra

A seleção das datas de divulgação dos dividendos seguiu algumas particularidades para que fossem evitados efeitos secundários durante a amostra, como o anúncio de resultados. Foram mantidas as regras de escolha utilizadas por Lee e Mauck (2016) para que fosse possível, segundo os autores, expurgar *outliers* e evitar que informações relevantes (como o *press release*) pudessem gerar ruídos na análise:

1) Foi desconsiderado o anúncio se, no anúncio anterior, a empresa anunciou os dividendos e não pagou.
2) Mudança de dividendos entre períodos é ao menos 1% e não maior do que 500% para variações positivas e ao menos -1% para variações negativas.
3) O anúncio dos dividendos ocorre, pelo menos, 3 dias antes do anúncio do *Release* de resultados.
4) Foi assegurada uma quantidade mínima de 65 observações (retornos entre dias negociados) antes e depois da data do anúncio do pagamento do dividendo, para que fosse possível o calculo da variação das variáveis de risco (idiossincrático e sistemático) em ambas as janelas de estimação.

Foram selecionadas 40 ações ordinárias negociadas na Bovespa (lista das empresas é apresentada no Apêndice A) entre o período de fevereiro de 1998 a junho de 2017. Não foram consideradas ações de empresas financeiras. Por não existir a possibilidade do cálculo da variação do dividendo, foram excluídos ainda os anúncios iniciais de dividendos de cada empresa presentes na amostra.

2.3. Retornos Normais e Anormais

Segundo Campbell, Lo e Mackinlay (1997), a mensuração do impacto dos eventos requer o cálculo do retorno anormal, definido pela diferença entre o retorno da ação e o retorno normal – definido pelo retorno que ocorreria caso o evento não existisse - durante a janela do evento.

O retorno da ação é definido por:

$$r_{i,t} = \ln P_{i,t} - \ln P_{i,t-1} \qquad (3)$$

Onde:

$\ln P_{i,t}$ e $\ln P_{i,t-1}$ são os logaritmos naturais do preço de fechamento da ação i (ajustados pelos proventos) nos períodos t e t-1, respectivamente.

Foram identificados períodos em que a data "EX" de dividendos estava presente na janela do evento. Para estes períodos, foi adicionado o valor do respectivo dividendo pago, evitando assim que a diluição do valor afetasse o cálculo do retorno diário.

Lee e Mauck (2016) utilizam o modelo de mercado para estimar os retornos normais. O modelo de mercado, como especificado por Fama e French (2004), é:

$$(r_{i,t} - r_{RF,t}) = a_i + \beta_i(r_{M,t} - r_{RF,t}) + e_{i,t} \quad (4)$$

Onde:

$r_{i,t}$ é a taxa de retorno da ação i no período t

$r_{RF,t}$ é a taxa livre de risco no período t

a_i é o intercepto vertical da regressão para a ação i

β_i é o coeficiente beta para a ação i

$r_{M,t}$ é a taxa de retorno do índice de mercado no período t

$e_{i,t}$ é o erro, refletindo a diferença entre o retorno da ação i no período determinado e o retorno previsto pela regressão

$(r_{i,t} - r_{RF,t})$ é o retorno da ação i em excesso da taxa livre de risco

$(r_{M,t} - r_{RF,t})$ é o retorno do índice de mercado em excesso da taxa livre de risco

Como *proxy* da taxa livre de risco $r_{RF,t}$ é utilizado o CDI diário e, para a carteira de mercado ($r_{M,t}$) é utilizado o IBRX-100 diário.

Segundo Brigham e Ehrhardt (2009), para estimar o beta é necessário utilizar o retorno em excesso da taxa livre de risco como a variável dependente da regressão e o retorno de mercado em excesso da taxa livre de risco como variável independente:

$$\beta_i = \frac{COV\,(r_{Ie}, r_{Me})}{var\,(r_{Me})} \quad (5)$$

Para então estimar o retorno normal da ação i no período t é utilizada a seguinte relação:

$$\hat{R}_{i,t} = r_{F,t} + \hat{\beta}_i(r_{M,t} - r_{RF,t}) \quad (6)$$

.

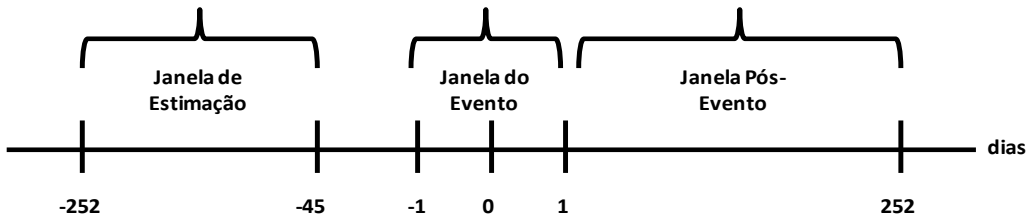
Os retornos anormais são então determinados pela diferença entre o retorno estimado pelo modelo de mercado e o retorno efetivamente ocorrido:

$$AR_{i,t} = r_{i,t} - \hat{R}_{i,t} \quad (7)$$

2.4. Procedimentos de Estimação

Nesta fase são determinados o período de estimação (em que as ações são analisadas) e o período de comparação posterior ao evento. A definição do período de estimação, da janela do evento e do período pós-evento seguem as especificações de Lee e Mauck (2016). A janela de estimação, utilizada no modelo de mercado para estimar retornos normais, compreende um ano (considerando-se aqui 252 dias de transação) até 45 dias antes da data do anúncio (período que evitaria efeito de *insiders* – investidores com possíveis informações privilegiadas que poderiam modificar o preço da ação antes das informações públicas). O período utilizado para verificar possíveis mudanças nas variáveis analisadas foi de um ano após o anúncio.

Figura 1: Linha do tempo das Janelas de Estimação, do Evento e Pós-Evento.



Fonte: Autoria própria com base em CAMPBELL, LO e MACKINLAY (1997).

2.5. Procedimento de Teste

Ainda segundo Campbell, Lo e Mackinlay (1997), após o cálculo dos retornos e dos retornos normais, é possível calcular os CARs. São determinados pela somatória dos retornos anormais

nos períodos entre um dia antes e um dia depois ao anúncio dos dividendos (janela do evento):

$$\mathrm{CARs_i} = \sum_{t=-1}^{1} \mathrm{AR_{i,t}} \quad (8)$$

Foi utilizado o teste *t-student* para verificar a hipótese dos retornos anormais acumulados serem estatisticamente significantes.

2.6. Determinação do Modelo de Regressão

O modelo especificado por Lee e Mauck (2016) é utilizado para verificar a relação entre os CARs, representado como variável dependente, e as variáveis de controle conforme a equação 9. As variáveis de controle são divididas entre variáveis de risco e fatores relacionados ao *payout* da empresa. Como apenas a assimetria de informação pode não explicar o retorno anormal, foram adicionadas ao modelo outras variáveis de controle para analisar possíveis retornos atribuídos a resultados operacionais da empresa. Assim, é possível verificar se, caso nenhuma das variáveis do modelo consiga explicar o retorno anormal, o anúncio de dividendos por si só pode ser a causa.

$$CAR_i = \alpha_i + \beta_1 IV_i + \beta_2 MV_i + \beta_3 BASPREAD_i + \beta_4 \Delta DIV_i + \beta_5 YIELD_i + \beta_6 Q_i + \beta_7 CF_i + \beta_8 REPIND_i + \beta_9 ROA_i + \beta_{10} RE/TE_i + \beta_{11} \Delta IV_i + \beta_{12} \Delta SYST_i + e_i \quad (9)$$

Onde:
IV representa a volatilidade idiossincrática. É calculada pela variância dos resíduos do modelo de mercado para cada empresa no período de um ano antes ao anúncio. A relação (6) pode ainda ser reescrito como:

$$RE(r_{i,t}) = \hat{\beta}_i \mathrm{RE}(r_{M,t}) + e_{i,t} \quad (10)$$

Em que $RE(r_{i,t})$ e RE $(r_{M,t})$ são os retornos da ação e do índice de mercado em excesso da taxa livre de risco, respectivamente, mais o erro $e_{i,t}$ da regressão cujo desvio padrão representa a volatilidade idiossincrática;

MV é o logaritmo natural do valor de mercado da empresa antes do anúncio (em t-1);

BA SPREAD representa o spread entre BID e ASK, calculado pela a média do spread diário de fechamento de BID-ASK no período de um ano até a divulgação dos dividendos;

ΔDIV é a variação dos dividendos em termos percentuais;

YIELD é o *dividend yield*, que é calculado pelo dividendo por ação na data do anúncio, dividido pelo último preço de fechamento da ação:

$$\text{YIELD}_{\,i} = \frac{D_i}{P_{t-1}} \qquad (11)$$

No qual D_i representa o montante de dividendos pago por ação e P_{t-1} é o preço da ação um dia antes do anúncio do dividendo;

Q é o ativo total mais o valor de mercado do patrimônio líquido no final do exercício menos o valor contábil do patrimônio líquido menos o saldo de impostos diferidos, todos divididos pelo total de ativos (representa o Q de Tobin);

CF é o fluxo de caixa operacional, sendo determinado por lucro mais depreciação e amortização menos capital de giro, dividindo o resultado pelo total de ativos;

REP IND é uma variável *dummy* igual a um se a empresa recomprou ações nos cinco anos anteriores ao evento e zero caso contrário;

ROA é o retorno sobre os ativos, sendo calculado como receita dividido pelo total de ativos;

RE / TE é o lucro acumulado dividido pelo valor contábil do patrimônio líquido;
ΔIV e ΔSYST são as mudanças anuais no risco idiossincrático e no risco sistemático, respectivamente. Segundo Brigham e Ehrhardt (2009), a relação entre o risco total de uma ação pode ser descrita pela soma entre o risco de mercado e o risco diversificável:

$$\theta_{\mathrm{i}}^2 = \beta^2\theta_{\mathrm{m}}^2 + \theta_{\mathrm{ei}}^2 \qquad (12)$$

Onde:

θ_i^2 Representa o risco total do ativo, determinado pelo desvio padrão dos retornos;

$\beta^2\theta_m^2$ Representa o risco sistemático, definido como o produto entre o beta e o desvio padrão do retorno diário do índice de mercado ao longo do período, e;

θ_{ei}^2 Representa o risco idiossincrático, sendo ei o erro padrão da regressão do modelo de mercado para o ativo i no período.

2.7. Coleta e Tratamento dos Dados

Os dados históricos financeiros e de preço de fechamento das ações foram retirados da plataforma Economática, sendo as informações financeiras extraídas pelos fechamentos trimestrais e, os preços, de fechamento diário. As informações sobre as datas de divulgação dos dividendos bem como os respectivos valores, datas de anúncios das divulgações de resultados (Earnings Releases), histórico de anúncios de recompra e os valores de fechamento de Bid e Ask diários foram extraídos da plataforma Thomsom Reuters.

As 40 empresas analisadas (listadas no Apêndice A) trouxeram, entre o período de fevereiro de 1998 a junho de 2017, um total de 1307 anúncios de dividendos. Em 189 dos casos identificados, ocorreu mais de um anúncio para uma mesma empresa. – por exemplo, quando as empresas divulgaram dividendos extras. Nestes casos, foi feita a soma dos dividendos de cada anúncio realizado no mesmo dia por cada empresa, com a finalidade de obter a variação dos dividendos entre os períodos, resultando assim em uma amostra de 1.118 anúncios. Posteriormente, retiraram-se 32 anúncios iniciais, e foram identificados 172 casos que não se enquadram nas particularidades de variações adotadas, mostradas no item 2.2 deste trabalho (desconsiderando-se assim anúncios se, no anterior, a empresa anunciou os dividendos e não pagou; dividendos em que entre períodos as variações são ao menos 1% e não maior do que 500% para variações positivas e ao menos -1%para variações negativas) e foram retiradas para evitar possíveis *outliers*, além de 167 anúncios que ocorreram próximos a divulgação de resultados da companhia (entre três dias anteriores ou posteriores, procurando-se assim capturar o efeito unicamente dos anúncios). Os anúncios foram divididos então em duas amostras: a primeira com 369 anúncios com crescimento do dividendo e a segunda com 378 anúncios com diminuição dos dividendos.

São apresentadas a seguir as estatísticas descritivas das variáveis.

Tabela 1- Resumo estatístico dos CARs.

	Dividendos Crescentes	Dividendos Decrescentes
	CAR	CAR
Média	0.87%*	0.72%*
Mediana	0.44%	0.01%
Máximo	13.06%	66.64%
Mínimo	-17.28%	-15.45%
CARs Positivos	56.91%	51.06%
Desvio Padrão	3.47%	5.2%
N	369	378

Fonte: Elaboração própria.

Os CARs foram calculados e são apresentados na Tabela 1, para a amostra de 369 variações positivas entre dividendos e 378 de variações negativas. Trouxeram médias de 0,87% e 0,72%, sendo ambos estatisticamente significantes a 1% (pelo teste-t de comparação de médias), e mediana de 0,44% e 0,01%. Entre os retornos acumulados, 56,91% da amostra dos dividendos crescentes e 51,06% da amostra de dividendos decrescentes foram positivos.

O resultado apresentado é contrário aos identificados por Firmino, Gama, Bruni e Famá (2003) e Firmino, Santos e Matsumoto (2004), que não observaram retornos anormais em torno do anúncio de dividendo, e, levando em consideração a diferença entre as variações de dividendos utilizadas nos modelos, vai de encontro com Moreiras, Tambosi e Garcia (2011).

Tabela 2- CARs reagrupados pelo *dividend yield*.

	Dividendos Crescentes		Dividendos Decrescentes	
	Abaixo da mediana do *dividend yield*	Acima da mediana do *dividend yield*	Abaixo da mediana do *dividend yield*	Acima da mediana do *dividend yield*
	CAR		CAR	
Média	0.72%	1.03%	0.35%	1.08%
CARs Positivos	56.52%	57.30%	47.6%	54.5%
Desvio Padrão	3.61%	3.33%	4.1%	6.1%
N	184	185	189	189

Fonte: Autoria própria.

Com a finalidade de testar se existe relação entre os CARs e *dividend yields* como sugerido por Firmino, Gama, Bruni e Famá (2003), a amostra foi dividida entre os *dividend yields*

abaixo e acima da mediana. Na Tabela 2, são demonstrados os CARs seguidos pelo novo agrupamento.

Assim como em Firmino, Gama, Bruni e Famá (2003) e Firmino, Santos e Matsumoto (2004), não foi identificada diferença estatística entre as médias dos CARs para o grupo representado por *dividend yields* inferiores ou superiores à mediana. Foi identificado, no entanto, ao menos indício de relação positiva, apontada pela maior média e quantidade maior de CARs positivos para o grupo acima da mediana, como também visto por Firmino, Gama, Bruni e Famá (2003).

Tabela 3- Resumo estatístico das variáveis.

	N	Média	Desvio Padrão	Mínimo	Máximo
Dividendos Crescentes					
CAR	369	0.01	0.04	-0.17	0.13
IV	369	0.02	0.01	0.00	0.17
MVE	369	15.88	1.66	10.32	19.69
BA SPREAD	347	0.10	0.11	0.01	0.96
ΔDIV	369	0.93	1.09	0.01	4.84
YIELD	369	0.03	0.06	0.00	0.83
ROA	365	1.89	1.97	-3.95	14.80
CF	359	0.21	0.18	-0.15	0.69
Q	354	2.10	1.22	0.31	7.50
RE / TE	224	0.04	0.06	-0.12	0.48
REP IND	369	0.25	0.43	0	1
Dividendos Decrescentes					
CAR	378	0.01	0.05	-0.15	0.67
IV	378	0.02	0.01	0.00	0.08
MVE	378	16.01	1.76	7.47	19.98
BA SPREAD	361	0.09	0.11	0.01	0.97
ΔDIV	378	-0.49	0.29	-1.00	0.00
YIELD	375	0.01	0.03	0.00	0.42
ROA	369	1.60	1.46	-4.13	10.52
CF	364	0.19	0.17	-0.17	0.67
Q	358	1.99	1.19	0.45	7.45
RE / TE	231	0.05	0.15	-0.54	2.05
REP IND	378	0.19	0.40	0	1

Fonte: Autoria própria.

A Tabela 3 apresenta a estatística descritiva dos dados coletados para cada grupo de dividendo. Percebe-se diminuição nas observações, como no caso da variável BA SPREAD, devido à falta de informações para esta variável em períodos mais antigos, além da falta de

algumas informações financeiras trimestrais que impossibilitaram a coleta das outras informações e construção das variáveis de controle.

A variável que apresentou a maior diminuição de observações na amostra foi RE/TE (Lucro Acumulado pelo Patrimônio Líquido). Conforme o inciso II do parágrafo 2º do Art. 178 da Lei 6.404/1976, modificada pela Lei 11.941/2009, nas Sociedades Anônimas não pode mais haver a conta de Lucros Acumulados com saldo no final do exercício. Deste modo, não foi possível obter o saldo da conta referente aos anúncios feitos no quarto trimestre de cada ano, o que limitou a amostra para a variável RE/TE. Vale ressaltar que, nos momentos em que esta variável foi utilizada no modelo, os anúncios feitos dentro do primeiro trimestre de cada ano não foram considerados.

3. RESULTADOS

São apresentados agora os resultados das estimações das regressões. Níveis de significância das variáveis são retratados por *, ** e *** (1%, 5% e 10% de nível de significância, respectivamente). O estimador de Newey-West foi utilizado para reportar os erros padrões robustos à autocorrelação e heteroscedasticidade. Os erros são reportados abaixo de cada respectivo coeficiente.

Os testes VIF (*Variance Inflation Factor*) e ADF (Dickey-Fuller Aumentado) foram utilizados para detectar a presença de multicolinearidade e raiz unitária. Concluiu-se pelas inexistências de colinearidade e não linearidade das variáveis (resultados dos testes são apresentados nos apêndices C e D, respectivamente).

Especificação a ser estimada

$$CAR_i = \alpha_i + \beta_1 IV_i + \beta_2 MV_i + \beta_3 BASPREAD_i + e_i \qquad (13)$$

Tabela 4- Retornos Acumulados e Variáveis de Informação Assimétrica.

	Dividendos Crescentes				Dividendos Decrescentes			
	1	2	3	4	1	2	3	4
IV	0.418**			0.156	0.707**			0.150
Std. Err.	0.186			0.171	- 0.007			0.272
MVE		-0.002**		-0.002**		-0.005**		- 0.002
Std. Err.		0.001		0.001		0.003		0.001
BA SPREAD			-0.030*	-0.044*			0.003	- 0.010
Std. Err.			0.009	0.013			0.020	0.016
CONSTANTE	- 0.000	0.033**	0.010*	0.037**	- 0.000	0.092**	0.004	0.040**
Std. Err.	0.004	0.016	0.002	0.017	0.003	0.048	0.002	0.020
N	369	369	347	347	369	378	361	361
R^2	0.027	0.005	0.010	0.020	0.027	0.069	0.000	0.013

Observação:

(1) para estimação foram utilizados erros padrão Newey-West com correção para autocorrelação e heteroscedasticidade.

Fonte: Autoria própria.

Na Tabela 4 são apresentados os resultados obtidos pelas regressões entre a variável dependente CAR e as variáveis de controle IV, MVE e BA SPREAD, que representam variáveis de controle proxies de informação assimétrica.

A volatilidade idiossincrática (IV) está relacionada à informação assimétrica, pois quanto maior a volatilidade idiossincrática, maior o risco idiossincrático da ação e maiores as chances de retornos extraordinários.

Já o valor de mercado (MVE) está relacionado à informação assimétrica, uma vez que maiores empresas têm maior cobertura por parte de analistas, maior grau de transparência requerida quando participam de mercado organizado e maior estrutura para fornecer informações solicitadas pelos agentes do mercado. Desta forma, maior valor de mercado reduz a informação assimétrica e possibilidades de retornos extraordinários.

A variável BA SPREAD está relacionada à informação assimétrica, uma vez que é uma medida de liquidez sendo que, quanto maior a liquidez, maiores as chances que informações sejam transmitidas eficientemente para preços, reduzindo assim a informação assimétrica e a possibilidade de retornos extraordinários.

A variável IV foi identificada como significante a 5% para dividendos crescentes e decrescentes, ambos positivamente relacionados ao CAR. O resultado vai de encontro pelo identificado por Lee e Mauck (2016), em que a volatilidade é positivamente relacionada aos retornos no momento do anúncio. Economicamente, espera-se que a volatilidade idiossincrática esteja positivamente relacionada à assimetria de informação, o que por sua vez leva a maiores retornos anormais, conforme discutido anteriormente. A significância, no entanto, cai quando adicionadas as variáveis MVE e BA SPREAD, indicando que parte da informação capturada pode ser explicada por essas variáveis. MVE é significante a 5% e relaciona-se negativamente ao CAR em ambos os casos. Lee e Mauck (2016), que obtiveram resultados semelhantes, indicam que o tamanho das empresas é negativamente relacionado aos CARs e à informação assimétrica a respeito das empresas. O sentido econômico deste resultado é que empresas de maior valor de mercado têm maior grau de transparência e reduzem a possibilidade de informação assimétrica e retornos anormais. MVE ainda permanece estatisticamente significante mesmo quando adicionado às outras variáveis também para ambos os casos.

BA SPREAD também apresentou significância a 1% e relação negativa com os CARs, mesmo após a inclusão das outras variáveis, mas apenas para dividendos crescentes. O resultado indica que menores diferenças entre fechamentos de BID e ASK indicam menores CARs, o que vai de encontro com o resultado obtido por Lee e Mauck, mas contra a teoria

econômica. Um maior SPREAD indicaria menor liquidez e maior assimetria de informação, o que poderia acarretar maiores CARs.

Especificação a ser estimada

$$CAR_i = \alpha_i + \beta_1 IV_i + \beta_2 MV_i + \beta_3 BASPREAD_i + \beta_4 \Delta DIV_i + \beta_5 YIELD_i + \beta_6 Q_i + \beta_7 CF_i + \beta_8 REPIND_i + \beta_9 ROA_i + \beta_{10} RE/TE_i + e_i \quad (14)$$

Tabela 5- Retornos Acumulados, Variáveis de Informação Assimétrica e Variáveis de *payout.*

	Dividendos Crescentes				**Dividendos Decrescentes**			
	1	**2**	**3**	**4**	**1**	**2**	**3**	**4**
IV	0.397*	0.129	0.138	-0.053	0.359	-0.358	-0.365	0.397
Std. Err.	0.189	0.174	0.173	0.135	0.495	0.605	0.607	0.375
MVE		-0.003**	**-0.003	-0.004**	-0.004**	-0.003	-0.003	-0.002
Std. Err.		0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
BA SPREAD		-0.050	-0.053	-0.059				-0.012
Std. Err.		0.014	0.014	0.020				0.028
ΔDIV	0.004*	0.004**	0.004**	0.004*				0.008
Std. Err.	0.002	0.002	0.002	0.002				0.008
YIELD				0.013	0.591	0.302**	0.288*	0.232
Std. Err.				0.038	0.380	0.131	0.133	0.138
ROA				-0.001		0.000	0.000	0.001
Std. Err.			0.001	0.002		0.002	0.002	0.002
CF		-0.018	-0.020	-0.031			0.010	0.005
Std. Err.		0.012	0.012	0.018			0.017	0.017
Q		0.002	0.003	0.003			-0.002	-0.002
Std. Err.		0.002	0.002	0.002			0.002	0.002
RE/TE				-0.038		-0.012	-0.009	0.000
Std. Err.				0.063		0.018	0.018	0.010
REP IND		-0.009**	-0.008	-0.009**	0.004	0.004	0.003	0.002
Std. Err.		0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.006	0.006
CONST.	-0.003**	0.05*	0.059*	0.08*	0.05***	0.052	0.051	0.034
Std. Err.	0.004	0.021	0.020	0.028	0.025	0.033	0.034	0.032
N	369	338	337	214	378	228	228	220
R^2	0.042	0.062	0.069	0.082	0.162	0.045	0.049	0.047

Observação:

(1) para estimação foram utilizados erros padrão Newey-West com correção para autocorrelação e heteroscedasticidade.

Fonte: Autoria própria.

Na Tabela 5 são adicionadas varáveis de controle para observar se existem outros fatores, neste caso relacionados à capacidade operacional das empresas, que possam explicar os retornos acumulados calculados.

Ao adicionar as variáveis de controle, a variável IV perde significância tanto para dividendos crescentes como decrescentes. Entre os dividendos crescentes, MVE permanece estatisticamente significante a 5% com a inclusão das variáveis para dividendos crescentes e vai de encontro com os resultados obtidos por Lee e Mauck (2016). O tamanho das empresas é inversamente relacionado aos retornos acumulados, conforme mostrado também na Tabela 4.

A variação dos dividendos (variável ΔDIV) se mostrou estatisticamente significante a 1% mesmo quando adicionadas todas as variáveis, e positivamente relacionada ao CAR. Segundo Asquith e Mullins (1986), remunerações a acionistas são sempre recebidas como boa notícia e que uma política de remuneração estabelecida, gera ganhos constantes, mesmo que pequenos. O motivo, segundo os autores, é que pagamentos constantes indicam que as empresas possuem capacidade de geração futura de caixa.

REP IND, indicador de recompra, também se mantém significante a 1%, mas com relação negativa com CARs. Uma possível interpretação é que empresas que apresentam aumento nos dividendos anunciados e possuíram ou possuem programas de recompra em períodos próximos, podem ser identificadas como tendo problemas para realizar investimentos em novos projetos que paguem o custo de oportunidade da empresa, uma vez que parte do caixa da empresa está sendo despendida nestes programas de remuneração. Dessa forma, tudo mais constante, o modelo sugere que o mercado pague relativamente menos para empresas que apresentam aumento no pagamento de dividendos, além de programas de recompra. Para os dividendos decrescentes, MVE perde relevância ao serem adicionadas outras variáveis de controle. O *dividend yield* se torna a única variável de controle com significância quando adicionadas outras variáveis ao modelo.

Tabela 6- Teste t para comparação de médias entre o momento do anúncio e um ano posterior.

	Dividendos Crescentes			Dividendos Decrescentes		
	Antes	**Depois**	**Teste-t**	**Antes**	**Depois**	**Teste-t**
Volatilidade Idiossincrática						
Média	0.0216	0.0197	2.299**	0.0205	0.0198	1.736***
% Com Diminuição	56.6%			58.7%		
Risco Sistemático						
Média	0.0148	0.0151	-0.210	0.0108	0.0111	-0.515
% Com Diminuição	45.5%			45.2%		

Fonte: Autoria própria.

A Tabela 6 compara as médias dos riscos idiossincráticos e sistemáticos, calculados para a data do anúncio do dividendo e para um ano logo após (conforme apresentado no item 2.4). Tanto para dividendos crescentes como decrescentes, a média da volatilidade idiossincrática diminui entre os períodos, com 5% e 10% de significância. O resultado se compara aos identificados por Lee e Mauck (2016), em que a volatilidade idiossincrática cai em média um ano após cada anúncio para dividendos crescentes. 56,6% das volatilidades idiossincráticas diminuíram um ano após o anúncio para os dividendos crescentes e 58,7% para decrescentes. Já os resultados para o risco sistemático não apresentaram significância estatística na variação da média tanto para dividendos crescentes como decrescentes. Lee e Mauck (2016) afirmam que as empresas sinalizam para resolverem problemas de assimetria informacional relacionados especificamente a elas, e não do mercado. O resultado obtido suporta a afirmação dos autores.

Especificação a ser estimada

$$CAR_i = \alpha_i + \beta_1 IV_i + \beta_2 MV_i + \beta_3 BASPREAD_i + \beta_4 \Delta DIV_i + \beta_5 YIELD_i + \beta_6 Q_i + \beta_7 CF_i + \beta_8 REPIND_i + \beta_9 ROA_i + \beta_{10} RE/TE_i + \beta_{11} \Delta IV_i + \beta_{12} \Delta SYST_i + e_i \quad (15)$$

Tabela 7- Retornos Acumulados, Variáveis de Informação Assimétrica, Variáveis de *payout* e variações dos Riscos Sistemáticos e Idiossincráticos.

	Dividendos Crescentes				**Dividendos Decrescentes**		
	1	**2**	**3**	**4**	**1**	**2**	**3**
IV	0.453**	0.399**	0.123	-0.012	0.501	-0.375	0.449
Std. Err.	0.198	0.198	0.169	0.166	0.638	0.644	0.426
LN MVE		-0.002***	-0.002**	-0.003**	-0.004***	-0.002	-0.002
Std. Err.		0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002
BA SPREAD			-0.042*	-0.048*			-0.014
Std. Err.			0.013	0.017			0.028
ΔDIV	0.004**	0.004**	0.004**	0.004			0.007
Std. Err.	0.002	0.002	0.002	0.002			0.008
YIELD				0.019		0.252***	0.202
Std. Err.				0.037		0.129	0.133
ROA				-0.000		0.000	0.000
Std. Err.				0.001		0.002	0.002
CF				-0.021		0.007	0.003
Std. Err.				0.016		0.017	0.017
Q				0.003		-0.002	-0.001
Std. Err.				0.002		0.002	0.002
RE/TE				-0.045		-0.009	0.001
Std. Err.				0.063		0.018	0.011
REP IND				-0.008		0.004	0.003
Std. Err.				0.006		0.006	0.006
ΔIV	0.014**	0.0133**	0.004	0.005	-0.001***	-0.002	-0.001
Std. Err.	0.006	0.006	0.006	0.009	0.000	0.002	0.001
ΔSYST	-0.002**	0.002*	-0.0003	0.000	0.0002	0.0002	0.0004
Std. Err.	0.001	0.001	0.001	0.002	0.0001	0.0004	0.0004
CONST.	-0.006	0.022	0.034**	0.066**	0.065*	0.046	0.025
Std. Err.	0.004	0.018	0.017	0.026	0.033	0.034	0.032
N	369	369	347	214	378	227	220
R^2	0.070	0.070	0.043	0.072	0.039	0.044	0.050

Observação:

(1) para estimação foram utilizados erros padrão Newey-West com correção para autocorrelação e heteroscedasticidade.

Fonte: Autoria própria.

Na Tabela 7 foram adicionadas as variações para os riscos idiossincrático e sistemático, calculados para um ano após o anúncio. Percebe-se em um primeiro momento que, para dividendos crescentes, a variação da volatilidade idiossincrática é positivamente relacionada com CAR, a 5% de significância. Os parâmetros de IV e ΔDIV são positivos e as variáveis significantes a 5% quando relacionadas juntas, ou com a inclusão de MVE. O resultado também vai de encontro ao de Lee e Mauck (2016), que identificou relação positiva para variação idiossincrática no caso de dividendos crescentes. No entanto, as variáveis perdem significância quando o modelo fica completo; MVE e BA SPREAD permanecem estatisticamente significantes a 5% mesmo quando incluídas todas as variáveis, sendo as duas negativamente relacionadas aos retornos acumulados.

Para os dividendos crescentes, quando adicionadas todas as variáveis à regressão, nenhuma permanece estatisticamente significante. Percebe-se ainda uma mudança entre a relação com os retornos acumulados se comparados com os dividendos crescentes. Agora, a volatilidade idiossincrática tem relação negativa, e o risco sistemático tem relação positiva com os retornos. As variáveis de controle de *payout* só obtiveram significância estatística quando adicionadas as variáveis de variação de risco, e apenas para dividendos decrescentes. Para dividendos crescentes, estas variáveis de controle não foram identificadas como significantes no modelo, assim como observado por Lee e Mauck (2016).

4. CONCLUSÃO

O presente trabalho buscou analisar, utilizando a metodologia de estudo de eventos, a possibilidade de relação entre retornos anormais em períodos de divulgação de dividendos e, a partir de um modelo usado por Lee e Mauck (2016), mudanças nos riscos idiossincráticos, dividindo a amostra entre grupos de variações positivas e negativas de dividendos.

Primeiramente, os CARs calculados para as duas divisões mostraram significância estatística, demonstrando que, no momento do anúncio, os retornos se descolam da normalidade. O resultado é identificado também por Neto, Decourt e Galli (2010) e Moreiras, Tambosi e Garcia (2011) e corroboram a hipótese de sinalização. Quando divididas entre grupos de acordo com a mediana do *dividend yield*, não foi identificada diferença entre as médias dos CARs, mas foi notado indicio de relação positiva, como identificado por Firmino, Gama, Bruni e Famá (2003).

Ao verificar a relação da variável de risco idiossincrático com os retornos acumulados, percebe-se significância estatística tanto para os momentos de aumento como de diminuição no pagamento de dividendos entre períodos. Maiores assimetrias de informação, representadas aqui pela volatilidade idiossincrática, remetem a maiores respostas do mercado aos anúncios de dividendos. No entanto, essa relação cai quando são adicionadas outras variáveis ao modelo, indicando que parte da informação capturada pode ser explicada por estas variáveis. O tamanho das empresas mostrou-se significante e negativamente relacionado aos CARs, conforme indicado na literatura. No caso, empresas de maior valor de mercado possuem maior transparência e, assim, menor informação assimétrica. O BID ASK SPREAD, no entanto, apesar de apresentar-se estatisticamente significante em relação com CAR para dividendos crescentes, mostrou sinal oposto ao esperado.

No geral, variáveis de controle que remetem ao *payout* das empresas não mostraram significância. Para o grupo de dividendos crescentes, a relação positiva entre CARs e variações dos dividendos pode indicar que o mercado percebe estas empresas com maiores chances de geração futura de caixa.

Outro aspecto identificado foi a variação do risco idiossincrático após um ano do anúncio dos dividendos, tanto para variações positivas ou negativas, indicando que os dividendos podem

ser fontes de sinais para resolver assimetria de informação da própria empresa, e não do mercado, como mostrado pela não alteração no risco sistemático entre os períodos.

Para a realização do estudo, este trabalho se restringiu a algumas particularidades, tais como tamanho amostral (selecionando 40 ações ordinárias de empresas não financeiras), janela de evento para cálculo dos retornos anormais (entre um dia antes e um dia após os anúncios de dividendos), janela de estimação para o modelo de mercado, bem como os tipos de variáveis de controle e tratamento dos dados. Sugere-se a continuação dos estudos sobre o tema, utilizando outras metodologias para, por exemplo, estimar a volatilidade idiossincrática, ou ainda aplicar janelas de estudo diferentes, além de acrescentar novas variáveis de controle ao modelo.

Estudos sobre sinalizações de dividendos e relações entre os riscos e retornos das empresas, que já ocorrem de longa data, devem continuar a ser realizados para que novos *insights* e teorias sejam identificados. Respostas divergentes a testes realizados em mercados diferentes ou até mesmo iguais confirmam a necessidade de se continuar com este tipo de estudo.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AHARONY, Joseph; SWARY, Itzhak (1980). Quartely dividend and earnings announcements and stockholder returns: an empirical analysis. *Journal of Finance,* v. 35, p. 1-12.

AMIHUD, Yakov; MURGIA, Maurizio (1997). Dividends, taxes, and signaling: evidence from Germany. *Journal of Finance,* v. 52, n. 1, p. 397-408.

ASQUITH, Paul; MULLINS, David W (1983). The impact of initiating dividend payments on shareholders' wealth. *Journal of Business,* v. 56, p. 77-96.

ASQUITH, Paul; MULLINS, David W (1986). Signaling with dividends, stock repurchases, and equity issues. *Financial Management Association International*, v. 15, n. 3, p. 27-44.

BHATTACHARYA, Sudipto (1979). Imperfect information, dividend policy, and "The bird in the hand" fallacy. *The Bell Journal of Economics,* v. 10, n. 1, p. 259-270.

BRASIL. Lei nº 11.941, de 27 de maio de 2009. Dispõe sobre o patrimônio líquido, dividido em capital social, reservas de capital, ajustes de avaliação patrimonial, reservas de lucros, ações em tesouraria e prejuízos acumulados. 2. trim. 2009.

BRICKLEY, James (1982). Shareholder wealth, information signaling and the specially designated dividend – an empirical study. *University of Utah*.

BRIGHAM, Eugene F.; EHRHARDT, Michael C.- *Financial Management*: Theory &Practice, 13ª ed, South-Western, 2009.

CAMPBELL, John Y.; LO, Andrew .W.; MACKINLAY, Archie C. *The Econometrics of Financial Markets*, 2ª ed. New Jersey: Princeton University Press, 1997.

EADES, K.enneth M. (1982). Empirical evidence on dividends as a signal of firm value. *The Journal of Financial and Quantitative Analysis,* v. 17, N. 4, p. 471–500.

FAMA, Eugene F.; FRENCH, Kenneth R. (1993). Common risk factors in the returns on stocks and bonds. *Journal of Financial Economics,* v. 33, p. 3-56.
FAMA, Eugene F.; FRENCH, Kenneth R. (2004). The Capital Asset Pricing Model: Theory and Evidence. *Journal of Economic Perspectives,* v.18, p.25-46.

FIRMINO, Adilson. L.; GAMA, Alex; BRUNI, Adriano L; FAMÁ, Rubens (2003). O anúncio da distribuição de dividendos e seu efeito sobre o preço das ações.: *Congresso USP de Controladoria e Contabilidade*, 3, 2003, São Paulo. Anais. São Paulo.

FIRMINO, A. L. G; SANTOS, A. G. Q; MATSUMOTO, A. S. (2004). Dividendos interessam? Uma constatação empírica recente sobre a relevância da política de dividendos na bolsa de valores de São Paulo (1996 a 2002).*ENCONTRO BRASILEIRO DE FINANÇAS,* 4, 2004, Rio de Janeiro. Anais eletrônicos. Rio de Janeiro.

GORDON, Myron J. (1963). Optimal Investment and Financing Policy. *Journal of Finance,* p. 264-272.

GRULLON, Gustavo; MICHAELY, Rony; BENARTZI, Shlomo; THALER, Richard H (2005). Dividend changes do not signal changes in future profitability. *Journal of Business,* Chicago, v. 78, n. 5, p. 1659-1682.

HEALY, Paul M.; PALEPU, Krishna G (1988). Earnings information conveyed by dividend initiations and omissions. *Journal of Financial Economics,* v. 21, n. 2, p. 149-175.

HEIJI, Christiaan; BOER, Paul; FRANSES, Philip H.; KLOEK, Teun; DIJK, Herman K. ., 2004) *Economic Methods with Applications in Business and Economics.* Primeira Edição. Nova Iorque: Oxford University Press Inc.

JAGANNATHAN, Murali; STEPHENS, Clifford P.; WEISBACH, Michael S (2000). Financial flexibility and the choice between dividends and stock repurchases. *Journal of Financial Economics,* v. 57, n. 3, p. 355–384.

JOHN, Kose; WILLIAMS, Joseph (1985). Dividends, dilution, and taxes: a signalling equilibrium. *The Journal of Finance,* v. 40, n. 4, p. 1053-1070.

KURONUMA, Alexandre M.; LUCCHESI, Eduardo P.; FAMÁ, Rubens (2004)- Retornos anormais acumulados no período pós pagamento de dividendos: um estudo empírico no mercado brasileiro. *Congresso USP de Controladoria e Contabilidade*, 4, São Paulo.

LEE, Bong S.; MAUCK, Nathan (2016). Dividend initiations, increases and idiosyncratic volatility. *Journal of Corporate Finance,* v. 40, p. 47-60.

LEITE, André L.; PINTO, Antonio C. F.; KLOTZLE, Marcelo C (2016). Efeitos da Volatilidade Idiossincrática na Precificação de Ativos. *Revista Contabilidade & Finanças - USP*, São Paulo, v. 27, n. 70, p. 98-112.

LIE, Erik (2005). Operating performance following dividend decreases and omissions. *Journal of Corporate Finance*, v. 12, p. 27-53.

LINTNER, John (1956). Distribution of incomes of corporations among dividends, retained earnings, and taxes. *The American Economic Review,* v. 46, n. 2, p. 97-113.

LINTNER, John (1962). Dividends, earnings, leverage, stock prices and the supply of capital to corporations. *The Review of Economics and Statistics,* v. 44, n.3, p. 243-269.

MARTINS, Andressa I.; FAMÁ, Rubens (2012). O que revelam os estudos realizados no Brasil sobre política de dividendos? *RAE*, São Paulo, v. 52, n. 1, p. 24-39.

MILLER, Merton H.; MODIGLIANI, F. (,1961). Dividend policy, growth, and the valuation of shares. *The Journal of Business*, v. 34, n. 4, p. 411-433.

MOREIRAS, Luiz M. F.; TAMBOSI, Elmo; GARCIA, Fabio G. (2012). Dividendos e informação assimétrica: análise do novo mercado. *R. Adm,* São Paulo, v. 47, n. 4, p. 671-682.

NAGEM, Lilian M.; AMARAL, Hudson F. (2013). Retornos Anormais das Ações Pós-Pagamento de Dividendos: Um Estudo Empírico no Mercado Brasileiro a partir de 2009. *Revista de Contabilidade e Controladoria. Curitiba*, v.5, n.2, p.61-73

NETO, José P.; DECOURT, Roberto F.; GALLI, Oscar C. , (2011). Proventos – A Teoria da Sinalização: Variações de Mercado. *R. ADM FACES Journal,* Belo Horizonte, v. 10, n. 4, p. 150-168.

NETO, Jorge N.. A.; SAITO, Richard (2003). Pagamentos de dividendos e persistência de retornos anormais das ações: evidência do mercado brasileiro. *RAUSP-Revista de Administração*, v. 38, n. 2, p. 135-143.

NISSIM, Doron; ZIV, Amir (2001). Dividend changes and future profitability. *The Journal of Finance*, v. 56, n. 6.

PETTIT, Richardson R. (1972). Dividend announcements, security performance, and capital market efficiency. *The Journal of Finance*, v. 27, n. 5.

SKINNER, Douglas J. (2008). The evolving relation between earning, dividends, and stock repurchase. *Journal of Financial Economics*, v.87, p. 582-609.

APÊNDICE

APÊNDICE A - Relação de **e**mpresas e respectivos *tickers* utilizadas para coleta dos dados.

Empresa	Ticker	Empresa	Ticker
AmBev	ABEV3	Marfrig	MRFG3
BR Foods	BRFS3	MRV	MRVE3
BR Malls	BRML3	Multiplus	MULT3
CCR	CCRO3	Natura	NATU3
Cielo	CIEL3	Petrobras	PETR3
CPFE	CPFE3	Qualicopr	QUAL3
Cosan	CSAN3	Droga Raia	RADL3
CSN	CSNA3	Rumo	RAIL3
Cyrela	CYRE3	Localiza	RENT3
EcoRodovias	ECOR3	Sabesp	SBSP3
Brasil Energia	EGIE3	Tim	TIMP3
Eletrobras	ELET3	Ultrapar	UGPA3
Embraer	EMBR3	Vale	VALE3
EDP	ENBR3	Weg	WEGE3
Equatorial Energia	EQTL3	Smiles	SMLS3
Estácio	ESTC3	São Martinho	SMTO3
Hypermarcas	HYPE3	SLC	SLCE3
JBS	JBSS3	Magazine Luisa	MGLU3
Kroton	KROT3	Brasilagro	AGRO3
Lojas Renner	LREN3	Cia Hering	HGTX3

Fonte: Autoria própria.

APÊNDICE B – Exemplo de divulgação de dividendo.

16/05/2017 19:26 AMBEV S/A (ABEV) - Aviso aos Acionistas - 16/05/17

AMBEV S.A.
CNPJ/MF nº 07.526.557/0001-00
NIRE 35.300.368.941
Companhia Aberta

AVISO AOS ACIONISTAS

Comunicamos aos senhores acionistas da Ambev S.A. (a "Companhia") que, conforme indicado na ata da Reunião do Conselho de Administração realizada no dia 16 de maio de 2017, os membros do Conselho de Administração da Companhia aprovaram, com base no balanço extraordinário de 30 de abril de 2017, a distribuição de dividendos à razão de R$ 0,16 por ação da Companhia, a serem deduzidos do resultado acumulado de 2017 e imputados aos dividendos mínimos obrigatórios do mesmo exercício, sem retenção de imposto de renda na fonte, na forma da legislação em vigor.

Referido pagamento será efetuado a partir de 17 de julho de 2017 (ad referendum da Assembleia Geral Ordinária da Companhia), com base na posição acionária de 23 de junho de 2017 (inclusive) no que se refere à BM&FBOVESPA e 28 de junho de 2017 no que se refere à NYSE, sem incidência de correção monetária. As ações e os ADRs passarão a ser negociados ex-dividendos a partir de 26 de junho de 2017 (inclusive).

ATENDIMENTO

Os acionistas que já indicaram conta bancária terão seus créditos disponíveis na conta corrente informada. Os acionistas que ainda não fizeram essa indicação receberão do Banco Bradesco S.A., na qualidade de Instituição Financeira Depositária, no endereço cadastrado junto ao Bradesco, aviso contendo informações sobre o pagamento, sendo que tal aviso deverá ser apresentado em uma de suas agências com instruções para processamento do respectivo crédito. Os acionistas usuários da custódia fiduciária terão seus créditos disponíveis conforme procedimentos adotados pela BM&FBOVESPA.

São Paulo, 16 de maio de 2017.

Ambev S.A.

Disponível em: http://www.dividendobr.com/

APÊNDICE C – Teste VIF (*Variance Inflation Factor*).

	Dividendos Crescentes	Dividendos Decrescentes
	VIF	
IV	1.16	1.06
BA SPREAD	1.15	1.26
MVE	1.28	1.49
ΔDIV	1.14	1.05
YIELD	1.2	1.09
ROA	1.09	1.36
CF	1.4	1.17
Q	1.34	1.47
REP IND	1.06	1.05
RE/TE	1.04	1.23
Média	1.19	1.22

Fonte: Autoria própria.

APÊNDICE D – Resultado do Teste Dickey-Fuller Aumentado (ADF).

	Dividendos Crescentes		Dividendos Decrescentes	
	Teste t	p-valor	Teste t	p-valor
CAR	-6.319	0.000	-5.391	0.000
IV	-10.571	0.000	-5.296	0.000
BA SPREAD	-9.864	0.000	-14.611	0.000
MVE	-13.262	0.000	-9.568	0.000
ΔDIV	-6.012	0.000	-6.397	0.000
YIELD	-10.286	0.000	-2.589	0.090
ROA	-4.356	0.003	-7.553	0.000
CF	-7.68	0.000	-3.832	0.000
Q	-7.647	0.000	-1.923	0.032
REP IND	-4.694	0.001	-4.944	0.000
RE/TE	-6.508	0.000	-2.047	0.026

Fonte: Autoria própria.

APÊNDICE E – Estatística descritiva dos dividendos da amostra por empresa.

Ticker	Média	Máximo	Mínimo	Desvio Padrão	N
ABEV3.SA	0.31	1.31	0.03	0.32	40
AGRO3.SA	0.40	0.40	0.40	-	1
BRFS3.SA	0.16	0.61	0.00	0.16	35
BRML3.SA	0.19	0.32	0.10	0.10	6
CCRO3.SA	0.11	0.28	0.04	0.07	15
CIEL3.SA	0.26	0.39	0.09	0.09	7
CPFE3.SA	0.31	0.48	0.08	0.16	8
CSAN3.SA	0.58	0.93	0.31	0.21	11
CSNA3.SA	0.33	1.27	0.02	0.33	29
CYRE3.SA	0.25	0.50	0.04	0.17	11
ECOR3.SA	0.31	0.87	0.04	0.24	10
EGIE3.SA	0.42	1.18	0.00	0.32	18
ELET3.SA	0.43	1.18	0.00	0.30	35
EMBR3.SA	0.12	0.26	0.02	0.07	56
ENBR3.SA	0.28	0.54	0.03	0.14	13
EQTL3.SA	0.47	1.79	0.07	0.45	12
ESTC3.SA	0.41	1.37	0.07	0.38	12
HGTX3.SA	0.24	0.73	0.09	0.15	25
HYPE3.SA	0.21	0.60	0.04	0.26	4
JBSS3.SA	0.10	0.41	0.01	0.14	7
KROT3.SA	0.04	0.06	0.02	0.01	4
LREN3.SA	0.05	0.24	0.01	0.05	40
MGLU3.SA	0.10	0.11	0.08	0.02	3
MRFG3.SA	0.06	0.10	0.01	0.04	4
MRVE3.SA	0.27	0.39	0.13	0.10	11
MULT3.SA	0.41	0.72	0.03	0.20	15
NATU3.SA	0.11	0.31	0.02	0.12	5
PETR3.SA	0.15	0.50	0.00	0.13	39
QUAL3.SA	0.91	1.47	0.49	0.41	4
RADL3.SA	0.05	0.15	0.00	0.05	51
RAIL3.SA	0.17	0.30	0.02	0.13	6
RENT3.SA	0.08	0.31	0.01	0.06	53
SBSP3.SA	0.50	2.54	0.03	0.76	25
SLCE3.SA	0.30	0.63	0.07	0.22	8
SMLS3.SA	0.27	1.31	0.03	0.43	8
SMTO3.SA	0.33	0.60	0.14	0.16	8
TIMP3.SA	0.12	0.39	0.00	0.12	20
UGPA3.SA	0.85	0.85	0.85	-	1
VALE3.SA	0.41	1.24	0.04	0.33	28
WEGE3.SA	0.03	0.08	0.00	0.02	59
Total geral	0.22	2.54	0.00	0.28	747

Fonte: Autoria própria.