

ENFORCEMENT REGULATÓRIO E REAÇÕES DE MERCADO EM COMPANHIAS ABERTAS BRASILEIRAS¹

Rinaldo de Sousa Guimarães²

Adriano Rodrigues³

RESUMO

Este estudo analisa as reações do mercado de capitais brasileiro a eventos relacionados a ações de *enforcement* regulatório conduzidas pela Comissão de Valores Mobiliários (CVM) envolvendo companhias abertas. Por meio de estratégia empírica de estudos de eventos para análises de curto prazo e de diferença-em-diferenças para análises de longo prazo, examinam-se três marcos processuais dos Processos Administrativos Sancionadores (PAS): abertura, aceitação de termo de compromisso e julgamento com aplicação de sanção administrativa. Os resultados indicam que as ações de *enforcement* da CVM possuem conteúdo informacional assimétrico: a abertura de PAS reduz o volume de negociações sem gerar retornos anormais significativos; os termos de compromisso aumentam a intensidade de negociação; e as sanções concentram os maiores ajustes adversos nos retornos imediatos. Análises de variáveis econômico-financeiras sugerem que os impactos potenciais dos PAS se restringem a reações de mercado, não apresentando relação com mudanças em desempenho ou em políticas financeiras das firmas.

Palavras-Chave: *Enforcement* Regulatório; Comissão de Valores Mobiliários; Processos Administrativos Sancionadores; Mercado de Capitais; Reações de Mercado.

ABSTRACT

This study examines the reactions of the Brazilian capital market to events associated with regulatory enforcement actions carried out by the Comissão de Valores Mobiliários (CVM - Securities and Exchange Commission of Brazil) involving publicly traded companies. Drawing on an empirical strategy that combines event studies for short-term analyses and difference-in-differences for long-term analyses, three types of events within Administrative Sanctioning Proceedings (PAS) are investigated: initiation, acceptance of a settlement agreement, and adjudication with imposition of administrative sanctions. The findings indicate that CVM enforcement actions carry asymmetric informational content: PAS initiation reduces trading volume without generating significant abnormal returns; settlement agreements increase trading intensity; and sanctions concentrate the largest adverse adjustments in immediate abnormal returns. Analyses of financial and economic figures suggest that the potential impacts of PAS are confined to market reactions, showing no association with changes in firms' performance or financial policies.

Keywords: Regulatory Enforcement; Securities and Exchange Commission of Brazil; Administrative Sanctioning Proceedings; Securities Market; Market Reactions.

¹ O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001.

² Universidade Federal do Rio de Janeiro, e-mail: rinaldoguimaraes96@gmail.com

³ Universidade Federal do Rio de Janeiro, e-mail: adriano@facc.ufrj.br

1 INTRODUÇÃO

Desde a sistematização da literatura de “mercados eficientes” iniciada no trabalho de Fama (1970), a literatura de finanças passou a investigar quais eventos e quais tipos de informação são incorporados aos preços de ações de companhias abertas. Estudos subsequentes examinaram anúncios corporativos, divulgações contábeis, decisões regulatórias, processos judiciais, dentre outros eventos, como fontes de atualização das expectativas dos investidores (Ali *et al.*, 2021). A presente pesquisa se insere nesta linha de investigação, ao analisar eventos relacionados à atuação do regulador do mercado de capitais brasileiro.

Uma questão recorrente na literatura indaga se os ambientes legal e regulatório dos mercados de capitais desempenham ou não um papel relevante na confiança dos acionistas e no funcionamento desses mercados (Amiram *et al.*, 2018), documentando que a aplicação efetiva das regras, e não apenas sua existência formal, está associada a diferenças no desenvolvimento dos mercados de capitais, no custo de capital e na valoração das firmas. Em mercados de valores mobiliários, a proteção ao investidor depende tanto do conteúdo das normas quanto da capacidade institucional de aplicá-las (La Porta *et al.*, 2000; Jackson; Roe, 2009).

Evidências empíricas indicam que anúncios de acusações e sanções contra agentes de mercado relacionados a companhias abertas definidas por meio de ações de *enforcement* de agências reguladoras de tais mercados têm potencial de gerar retornos anormais negativos, perdas reputacionais persistentes e alterações nas decisões corporativas (Karpoff; Lee; Martin, 2008; Cumming; Johan, 2019; Karpoff, 2021). Neste contexto, a divulgação de dados relativos ao enfrentamento de algum tipo de ação de *enforcement* regulatório, portanto, fornece novas informações ao mercado de capitais que podem afetar como firmas são avaliadas (Christensen; Hail; Leuz, 2016; Cumming; Johan, 2019).

Em tradução livre para o português brasileiro, o termo anglófono “*enforcement*” geralmente é adaptado para “imposição”, “execução”, “coação”, “sanção”, “constrangimento”, dentre outros. Não há equivalente para o idioma praticado no Brasil que capture a abrangência de sentidos indicada em seu idioma original. Soares e Guarido Filho (2021) pontuam que *enforcement* pode ser entendido como sinônimo do processo de indução de conformidade e/ou obediência à uma norma legal ou regulatória. Assim, no presente estudo, a expressão “*enforcement* regulatório” é entendida como análoga ao processo de supervisão de agência reguladora com finalidade de detecção e aplicação de sanções a práticas irregulares.

No Brasil, a Comissão de Valores Mobiliários (CVM) foi criada como a entidade reguladora do mercado de capitais brasileiro, com a finalidade de proteger participantes do

mercado – principalmente investidores –, e de minimizar a ocorrência de fraudes corporativas, conduzindo atividades que atendam sua competência legal de fiscalizar e inspecionar as companhias abertas que atuam no mercado brasileiro de valores mobiliários (Brasil, 1976a).

Desta forma, a CVM atua de modo a detectar atos ilegais e práticas não equitativas de administradores, membros de conselho fiscal, integrantes de comitês estatutários e acionistas de companhias abertas, bem como de intermediários e demais participantes deste mercado; priorizando a investigação de condutas inadequadas de maior gravidade para as quais a aplicação de penalidades teria maior potencial educativo e preventivo aos participantes do mercado (Brasil, 1976a).

No âmbito desta atuação supervisória, são instauradas ações de *enforcement* por parte do regulador do mercado de capitais brasileiro sempre que houver apuração de evidências suficientes quanto a autoria e materialidade de irregularidades cometidas no escopo deste mercado. Tais ações são executadas por meio de Processos Administrativos Sancionadores (PAS), os quais constituem documentação importante para explorar as atividades da CVM com foco na aplicação e cumprimento das regras de mercado pelos agentes regulados por ela. Esses processos produzem comunicações públicas em diferentes etapas, desde a abertura até o desfecho, o qual pode ocorrer por meio de termos de compromisso ou de julgamentos.

A disponibilização pública dessas informações ao longo do rito processual permite examinar como o mercado reage a diferentes momentos de um mesmo processo. A maior parte dos estudos empíricos concentra-se na divulgação da decisão final, especialmente quando há imposição de penalidade. A literatura empírica sobre *enforcement* regulatório concentra-se principalmente nos EUA, onde há extensa produção baseada em anúncios de ações de *enforcement* da entidade reguladora do mercado do país norte-americano, *Securities and Exchange Commission* (SEC). Fora dos EUA, a evidência mais volumosa refere-se ao mercado chinês. Parte relevante dos trabalhos examina inspeções administrativas conduzidas pela autoridade reguladora local e reformas regulatórias implementadas de forma centralizada. Em comparação, há menor quantidade de estudos dedicados a outros mercados, principalmente em economias emergentes. Também são mais escassas as análises que exploram sistematicamente diferentes etapas de um mesmo processo sancionador.

O contexto brasileiro difere desses ambientes institucionais. O *enforcement* no mercado de capitais ocorre predominantemente na esfera administrativa, sob condução da CVM, com divulgação sistemática de cada etapa processual, com ênfase para os momentos de abertura e de desfecho dos PAS. A observação pública destes eventos permite identificar múltiplos momentos de divulgação dentro do mesmo processo. Essa característica viabiliza análise

detalhada da dinâmica informacional associada ao *enforcement*. Diante deste contexto, a presente pesquisa tem por objetivo analisar as reações de mercado associadas a eventos relativos às ações de *enforcement* regulatório conduzidas pela CVM envolvendo companhias abertas brasileiras.

Em mercados de capitais, a utilidade informacional de um evento é tradicionalmente inferida a partir de ajustes detectáveis nos preços ou no volume de negociação no entorno de sua divulgação (Ball; Brown, 1968; Fama et al., 1969; Jarrell; Poulsen, 1989; Campbell; Lo; Mackinley, 1997; Bajo, 2010). Nesse sentido, esta pesquisa examina a utilidade informacional das comunicações oficiais da entidade reguladora do mercado de brasileiro relativas aos PAS. O foco recai sobre variações nestas métricas de reação de mercado no entorno das aberturas e dos desfechos com consequências destes processos, considerando análises tanto de curto como de longo prazo.

A estratégia empírica se vale dos diferentes momentos de anúncio que cada empresa enfrenta em um PAS, considerando os três tipos de eventos distintos relativos às ações de *enforcement* da CVM: abertura de PAS, aceitação de termo de compromisso e sanção administrativa aplicada como resultado de julgamentos. A abertura do PAS informa ao mercado que a CVM estaria munida de material probatório suficiente para fundamentar uma acusação, tornando-a pública e citando os envolvidos. A aceitação de termo de compromisso, por sua vez, comunica que o órgão deliberativo da entidade reguladora aprovou proposta apresentada pelos acusados, mediante assunção de obrigações específicas – pecuniárias ou não – e que sejam consideradas adequadas ao interesse público, encerrando o processo sem reconhecimento formal de culpabilidade e sem julgamento de mérito. Já o julgamento com aplicação de sanção torna pública a decisão sobre a responsabilidade dos acusados e as penalidades impostas.

Para cada um destes três tipos de eventos, exploram-se dois níveis de análise. Para as análises de curto prazo, aplica-se a metodologia de estudo de eventos com base no modelo de mercado, conforme proposto por Ball e Brown (1968) e Fama et al. (1969), além de considerar cuidados metodológicos discutidos por Jarrell e Poulsen (1989), Campbell, Lo e Mackinley (1997), Bajo (2010), Corrado (2011) e Eden et al. (2022). Essa etapa examina, em base diária, retornos anormais e volumes de negociação no entorno das datas de divulgação de abertura e de desfecho dos processos.

Para análises de longo prazo, utiliza-se um desenho de diferença-em-diferenças com tratamento escalonado, combinando especificações estáticas e dinâmicas. As estimações adotam procedimentos recentes para lidar com o possível viés relativo à estimação de relações por meio deste método dada a heterogeneidade no momento de ocorrência da intervenção

regulatória (Cengiz et al., 2019; Borusyak; Jaravel; Spiess, 2024; Wing; Freedman; Hollingsworth, 2024; Dube et al., 2025). O intuito nessa etapa é comparar a trajetória temporal de medidas de reação de mercado, em base trimestral, entre firmas afetadas pelos eventos relativos aos PAS em determinado período e firmas não afetadas, observando padrões diferenciais antes e depois dos anúncios (Angrist; Pischke, 2008).

Sob a ótica da eficiência de mercado, os retornos anormais capturam o ajuste nas expectativas dos investidores quanto aos fluxos de caixa futuros e aos riscos da firma, refletindo variações em seu valor intrínseco (Ball; Brown, 1968; Fama, 1970; Corrado, 2011). Complementarmente, o volume de negociação atua como um indicador da liquidez de mercado e da propensão ao risco, revelando como a incerteza regulatória pode gerar inércia ou, alternativamente, como a decisão do regulador destrava a negociação ao resolver assimetrias informacionais (Bajo, 2010).

Na presente pesquisa, também são conduzidas investigações de longo prazo quanto à evolução de variáveis econômico-financeiras com base em dados contábeis trimestrais de companhias abertas não financeiras, no intuito de verificar se os três tipos de eventos relativos ao *enforcement* da CVM estão associados a alterações sistemáticas nas decisões corporativas observáveis das firmas. Essas variáveis são analisadas como mecanismos potenciais que podem auxiliar na interpretação das reações de mercado identificadas, permitindo observar se mudanças em desempenho e/ou em decisões de investimento e de financiamento ocorrem de forma contemporânea às reações de mercado – ou ausência delas. A restrição às firmas não financeiras nessas análises adicionais justifica-se pelas especificidades das estruturas de capital e dos padrões contábeis do setor financeiro, que não são diretamente comparáveis às das empresas dos demais setores.

Essa estratégia dialoga com a literatura que vincula *enforcement* à mitigação de problemas de agência, ao sustentar que maior monitoramento e risco de sanção podem alterar incentivos de gestores e controladores (Jensen; Meckling, 1976; Fama; Jensen, 1983; Dyck; Morse; Zingales, 2013) e também se relaciona a evidências empíricas que indicam que ações de *enforcement* regulatório podem estar associadas a mudanças em políticas corporativas e a custos reputacionais persistentes (Karpoff; Lee; Martin, 2008; Cumming; Dannhauser; Johan, 2015; Cumming; Johan, 2019; Karpoff, 2021).

Do ponto de vista teórico, a presente pesquisa se insere na discussão de *enforcement* regulatório no âmbito da teoria da agência, ao tratar a atuação sancionadora da CVM como mecanismo institucional capaz de afetar incentivos, assimetrias informacionais e expectativas dos participantes do mercado (Jensen; Meckling, 1976; Fama; Jensen, 1983).

Baseando-se no entendimento de que tais processos de litígio regulatório podem ser caracterizados como custos de agência que aumentam os riscos de investidores, examinar aspectos econômico-financeiros das firmas pode indicar direções para entender melhor como as atividades de *enforcement* do regulador brasileiro afeta as decisões gerenciais das companhias em decorrência tanto do risco de sanção como da efetiva aplicação de penalidades; o que, em última instância tem o potencial de afetar expectativas e percepções dos investidores (Jensen; Meckling, 1976; Arlen; Carney, 1992; Scholz, 1997; Rose, 2009; Cumming; Dannhauser; Johan, 2015; Cumming; Johan, 2019).

A segmentação das análises, com base nos três tipos de eventos em relação aos PAS, permite explorar se as variações ocorridas nas variáveis de interesse da pesquisa diferem conforme os momentos de abertura e de desfecho. Ao não se restringir ao anúncio da penalidade final, mas incorporar a fase inicial e os anúncios referentes à acordos aceitos como alternativa de desfecho pelo regulador, amplia-se a compreensão sobre como o mercado processa informações relacionadas ao *enforcement* regulatório em companhias abertas brasileiras. Além disso, o contexto brasileiro fundamenta um desenho empírico distinto do que se observa em estudos que exploram outros mercados, a partir da articulação entre *enforcement*, conformidade regulatória, mensuração de expectativas e aspectos econômico-financeiros das companhias, em um ambiente institucional no qual o regulador efetua recorrentemente divulgações formais sobre suas ações de potencial sancionador.

As evidências empíricas obtidas indicam que o *enforcement* da CVM possui conteúdo informacional para o mercado de capitais brasileiro, mas esse conteúdo é assimétrico entre os diferentes marcos processuais dos PAS e se manifesta de maneira distinta entre retornos e volumes de negociação. No curto prazo, a abertura de PAS não gera ajuste médio significativo nos preços das ações, mas está associada à retração no volume de negociação no entorno imediato deste tipo de evento. A aceitação de termo de compromisso não altera sistematicamente os retornos anormais, mas está associada a aumento persistente na intensidade de negociação, com reações moduladas pela natureza e pela severidade das obrigações pecuniárias pactuadas. A aplicação de sanção administrativa concentra os ajustes adversos médios de maior magnitude nos retornos anormais de curto prazo, sem, contudo, produzir variações sistemáticas no volume de negociação ou efeitos duradouros sobre retornos e volumes em horizonte de longo prazo, sugerindo incorporação relativamente rápida da informação pelo mercado após o anúncio formal da penalidade.

As análises adicionais envolvendo desempenho operacional e decisões de financiamento e de investimento de companhias não financeiras indicam, em sua quase

totalidade, ausência de associações estatisticamente significantes entre os eventos relativos aos PAS e essas variáveis, com exceção de uma relação negativa a abertura de PAS e o retorno sobre o patrimônio líquido. Esse resultado contribui para fortalecer a interpretação de que os padrões identificados nas análises de retorno e de volume refletem predominantemente a forma como o mercado processa as informações relativas às ações de *enforcement* conduzidas pela CVM, e não efeitos mediados por mudanças contemporâneas nos fundamentos econômico-financeiros das companhias.

Nesse sentido, a presente pesquisa oferece subsídios para a reflexão institucional sobre a transparência e a tempestividade dos instrumentos sancionadores brasileiros. A ausência de reações robustas nos retornos em resposta à abertura de PAS sugere que a multiplicidade de desfechos possíveis para os PAS e a incerteza quanto à gravidade dos casos impõem fricções que potencialmente diluem o conteúdo informacional desse marco processual inicial, em contraste com o que se documenta para outros mercados distintos entre si, a exemplo dos EUA e da China (Feroz; Park; Pastena, 1991; Nainar; Rai; Tartaroglu, 2014; Wu; Zhang, 2014). Essa evidência sugere que o contexto institucional ora pesquisado possivelmente impõe limitações à capacidade dos agentes em precificar o risco regulatório nos estágios iniciais das ações de *enforcement* no mercado de capitais brasileiro, ainda que a redução pontual no volume de negociações dos títulos patrimoniais das companhias expostas às ações de *enforcement* seja sugestiva de posição de cautela por parte dos investidores (Merton, 1987; Kim; Verrecchia, 1991).

Finalmente, esta pesquisa dialoga com o debate sobre o retorno social do investimento em regulação de operações ocorridas no âmbito do mercado de valores mobiliários. A manutenção de estruturas de supervisão, investigação e julgamento envolve recursos orçamentários da estrutura do Estado. A literatura internacional indica que países que investem mais em capacidade institucional de *enforcement* apresentam mercados mais sólidos (Jackson; Roe, 2009). Ao examinar se as ações da CVM estão associadas a ajustes de preços, disciplina de expectativas e possíveis alterações em decisões corporativas, o estudo fornece evidência sobre as repercussões econômicas do exercício do poder sancionador do Estado. Dessa forma, a pesquisa oferece base empírica para discutir as repercussões observáveis do exercício do poder de polícia sobre as dinâmicas do mercado de capitais.

O restante deste trabalho está dividido em mais cinco seções além desta introdução: A Seção 2 traz a revisão da literatura relacionada a como *enforcement* regulatório se insere na relação principal-agente especificada pela teoria da agência, além de discorrer sobre a literatura empírica focada em investigar sobre impactos potenciais do *enforcement* regulatório público

em mercados de valores mobiliários; a Seção 3 descreve aspectos relevantes do contexto institucional CVM quanto à condução dos PAS que fundamentam as análises desenvolvidas; a Seção 4 descreve as fontes de dados, estratégias empíricas, amostras e variáveis utilizadas na pesquisa; a Seção 5 apresenta os resultados obtidos; e a Seção 6 conclui este estudo.

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 TEORIA DA AGÊNCIA, AÇÕES DE *ENFORCEMENT* REGULATÓRIO E DINÂMICA INFORMACIONAL EM MERCADOS DE VALORES MOBILIÁRIOS

A teoria da agência, conforme formulada por Jensen e Meckling (1976), descreve a firma como um conjunto de relações contratuais estabelecidas entre principais (acionistas) e agentes (gestores), nas quais estes últimos são incumbidos da condução das operações corporativas. Dada a separação entre propriedade e controle, os gestores tendem a orientar as suas decisões de acordo com os seus próprios interesses, podendo adotar comportamentos oportunistas que não maximizam o valor da firma para os acionistas. Tal desalinhamento decorre, fundamentalmente, da assimetria informacional e do risco moral inerentes a essa relação contratual (Eisenhardt, 1989), configurando o que a literatura denomina problemas de agência (Jensen; Meckling, 1976).

A existência desses conflitos implica custos econômicos, na medida em que os acionistas precisam empregar recursos para monitorar e restringir a atuação dos gestores. Fama e Jensen (1983) argumentam que, para mitigar tais conflitos, as firmas desenvolvem sistemas de governança corporativa voltados ao alinhamento de incentivos e ao controle do comportamento gerencial. Entretanto, a implementação desses mecanismos não é isenta de custos, os chamados custos de agência, que incluem despesas de monitoramento, de estruturação contratual e perdas residuais associadas a decisões subótimas (Jensen; Meckling, 1976; Eisenhardt, 1989).

O monitoramento da atuação dos gestores recai, em última instância, sobre os acionistas, com o potencial de reduzir problemas de agência ao desincentivar condutas oportunistas (Jensen; Meckling, 1976). Essas tentativas tendem a se materializar por meio de mecanismos formais de governança corporativa. A literatura dedicada a esses mecanismos é extensa e identifica diversos instrumentos associados à mitigação de problemas de agência, como o tamanho e a independência do conselho de administração, a qualidade e as características da auditoria, a estrutura de propriedade e a separação entre as funções de CEO e presidente do

conselho (não-dualidade) , entre outros (Fauver et al., 2017; Ben-Nasr; Boubaker; Sassi, 2021; Di Vito; Trottier, 2022; Huang; Xiong, 2023).

De modo geral, tais mecanismos limitam a discricionariedade gerencial e reduzem a probabilidade de expropriação de riqueza dos acionistas (Fama; Jensen, 1983; Di Vito; Trottier, 2022). Jensen (1993) amplia essa perspectiva ao classificar os mecanismos de governança em quatro grupos distintos: mercados de capitais; sistemas legais, políticos e regulatórios; mercados de produtos; e fatores e sistemas de controles internos.

A literatura empírica sobre governança corporativa apresenta evidências a partir de múltiplas perspectivas desses mecanismos; contudo, a maioria concentrou-se principalmente nos mecanismos internos e externos de governança corporativa e seu impacto sobre o desempenho e a avaliação da empresa (Di Vito; Trottier, 2022). Espera-se que o problema de agência seja reduzido por meio do mecanismo de governança, portanto, as empresas com mais mecanismos de governança tendem a ser melhor avaliadas (Fauver et al., 2017; Di Vito; Trottier, 2022). Evidências empíricas recentes constataam que uma melhor governança permite que as empresas tenham menor custo de capital (Ben-Nasr; Boubaker; Sassi, 2021), maior liquidez e maior valorização das ações (Fauver et al., 2017; Huang; Xiong, 2023; Di Vito; Trottier, 2022).

Apesar desses resultados, a também são registrados achados contrastantes quanto à relação entre governança corporativa e desempenho contábil e de mercado. Parte disso decorre de problemas de endogeneidade associados à adoção das práticas de governança, comprometendo a identificação causal em muitas especificações empíricas (Dalton et al., 1998; Adams; Hermalin; Weisbach, 2010; Dalton; Dalton, 2011; Gow; Larcker; Reiss, 2016; Di Vito; Trottier, 2022; Martins; Trevisan, 2023). Além disso, Di Vito e Trottier (2022) destacam que nem todo conjunto de mecanismos de governança é igualmente eficaz para todos os tipos de firma, sendo os resultados sensíveis às características organizacionais e ao contexto institucional no qual as empresas estão inseridas.

Nesse contexto, o mecanismo oriundo dos sistemas legais, políticos e regulatórios assume papel central, especialmente em mercados de valores mobiliários. Embora seja considerado um dos mecanismos mais básicos de governança (Jensen, 1993), esse componente recebeu relativamente menos atenção na literatura tradicional sobre governança corporativa. Ainda assim, estudos recentes passaram a enfatizar a relação entre governança corporativa, regulação de mercados e proteção ao investidor, como evidenciado por La Porta et al. (2000), La Porta, Lopez-de-Silanes e Shleifer (2006), Fauver et al. (2017) e Ben-Nasr, Boubaker e Sassi (2021).

Com base em uma revisão da literatura empírica então existente, Denis e McConnell (2003) propõem a distinção entre duas gerações de estudos sobre governança corporativa. A primeira geração concentra-se predominantemente nos mecanismos internos de governança, como características do conselho, remuneração executiva e estrutura de propriedade. A segunda geração, por sua vez, incorpora o papel do ambiente institucional, da regulação do mercado e da proteção legal dos investidores, enfatizando os mecanismos externos de governança.

O fenômeno do *enforcement* regulatório e seus efeitos nos mercados de valores mobiliários insere-se nessa segunda geração de estudos, uma vez que tais mercados tradicionalmente operam sob forte intervenção regulatória do Estado (Denis; McConnell, 2003). Sob as lentes da teoria da agência, ações de *enforcement* conduzidas por agências reguladoras possuem o potencial de influenciar o comportamento dos investidores e a forma como esses agentes atribuem valor às firmas, ao sinalizar falhas nos mecanismos de controle e monitoramento (Jensen; Meckling, 1976; Nourayi, 1994; Fauver et al., 2017).

A literatura acadêmica tem sido enfática em demonstrar a associação entre mecanismos de governança e a capacidade das firmas de se capitalizarem no mercado de capitais, especialmente em ambientes caracterizados por instituições relativamente frágeis na proteção dos investidores (Claessens; Yurtoglu, 2013; Di Vito; Trottier, 2022). Nesses contextos, firmas com estruturas de governança ineficientes tendem a apresentar menor valor de mercado em comparação a seus pares com mecanismos mais robustos (Di Vito; Trottier, 2022).

O envolvimento de agentes vinculados a uma firma em condutas irregulares – como manipulação de valores mobiliários, uso de informação privilegiada, irregularidades contábeis e/ou de auditoria, etc. – decorre, em geral, da violação de normas legais ou regulatórias que disciplinam o funcionamento do mercado de capitais. Quando tais condutas são detectadas, podem desencadear ações de *enforcement* que podem culminar na aplicação de sanções administrativas (Cumming; Johan, 2013). Esse ambiente de responsabilização tende a elevar os custos esperados do comportamento oportunista, contribuindo para a mitigação dos problemas de agência (Jensen; Meckling, 1976; Eisenhardt, 1989; Cumming; Johan, 2013).

Nesse ponto, destaca-se a interação entre a teoria da agência e a teoria da escolha racional na compreensão do *enforcement* regulatório. Desenhos institucionais que incorporam estratégias eficazes de *enforcement* produzem efeitos dissuasórios sobre comportamentos irregulares, na medida em que os agentes comparam os benefícios da não conformidade com os custos esperados decorrentes de sua detecção e punição (Akers, 1990; Polinsky; Shavell, 2000, 2007; Paternoster, 2009). Parte da literatura associa esses custos de não conformidade,

sobretudo, à severidade e à credibilidade das sanções à disposição do regulador do mercado (Nagy, 2010).

Além de métricas internas relativas a condução de ações de *enforcement*, como a probabilidade de responsabilização, a severidade das sanções aplicadas ou o tempo necessário para o desfecho dos casos; a efetividade destas ações também pode ser avaliada a partir da forma como essas ações são incorporadas pelas expectativas dos agentes econômicos. Sob essa perspectiva, a reação do mercado de capitais à divulgação de informações sobre investigações, acusações e sanções constitui uma dimensão complementar e particularmente informativa da efetividade do *enforcement*. Os preços das ações refletem avaliações prospectivas e agregadas dos investidores quanto aos impactos esperados dessas ações sobre o risco, a governança e os fluxos de caixa futuros das firmas envolvidas (Fama, 1970; Jensen; Meckling, 1976; MacKinlay, 1997).

O principal ganho analítico dessa abordagem reside no fato de que o mercado sintetiza, em um único indicador, múltiplos canais por meio dos quais o *enforcement* pode afetar o valor das firmas, incluindo danos reputacionais, aumento do custo de capital, restrições operacionais e expectativas de maior monitoramento regulatório no futuro. Evidências empíricas demonstram que eventos regulatórios adversos frequentemente geram perdas de valor que excedem o montante das sanções aplicadas, sugerindo que os mercados precificam não apenas os custos diretos do *enforcement*, mas também seus efeitos reputacionais e informacionais (Karpoff; Lee; Martin, 2008; Karpoff, 2021). Assim, mesmo quando a severidade formal da sanção é limitada ou quando o processo sancionador se estende no tempo, a simples revelação de falhas de governança e de comportamentos oportunistas pode gerar reavaliações negativas por parte dos investidores (Karpoff; Lee; Martin, 2008).

A literatura sobre regulação e mercados de capitais destaca que a previsibilidade e a credibilidade do *enforcement* são determinantes centrais do seu efeito disciplinador, independentemente do desfecho final do processo sancionador (Polinsky; Shavell, 2000, 2007; Jackson; Roe, 2009). Desse modo, a incorporação imediata dessas informações nos preços dos ativos tem potencial de fornecer uma medida indireta, porém economicamente relevante, da capacidade do regulador de influenciar o comportamento dos agentes de mercado (Fama *et al.*, 1969). Além disso, ações de *enforcement* regulatório funcionam como choques informacionais que revelam conflitos de agência não mitigados e insuficiências nos mecanismos internos de governança corporativa, de modo que a incorporação dessas informações nos preços das ações também pode refletir a revisão das expectativas dos investidores quanto à capacidade dos

gestores de atuar no interesse dos acionistas e quanto à probabilidade de ocorrência de comportamentos oportunistas no futuro (Fama; Jensen, 1983; Jensen; Meckling, 1976).

Destaca-se, contudo, que embora a literatura relativa à teoria da agência forneça uma estrutura central para interpretar o *enforcement* como mecanismo institucional de conformidade regulatória, ao elevar custos esperados do comportamento oportunista e reduzir assimetria informacional (Fama; Jensen, 1983; Jensen; Meckling, 1976), a forma pela qual essas informações são processadas e incorporadas nos preços também depende de fricções informacionais e de heterogeneidade no comportamento dos investidores.

Em particular, eventos regulatórios, frequentemente complexos, juridicamente técnicos e cercados por incerteza quanto a consequências futuras (severidade de sanções, extensão de responsabilidades, impactos reputacionais e restrições operacionais, por exemplo). Nessas circunstâncias, é plausível supor que o mercado não responda de forma homogênea e instantânea. Nessa linha de interpretação, proposta nesta pesquisa à luz dos referenciais mencionados, a reação pode envolver não apenas um ajuste pontual, mas também revisões graduais de expectativas, à medida que investidores assimilam e reinterpretam o conteúdo das comunicações oficiais. Tal dinâmica pode produzir efeitos distribuídos no tempo, com implicações não apenas para os preços, mas também para intensidade de negociação.

Nesse sentido, a fundamentação teórica sobre como o mercado incorpora anúncios públicos destaca que preço e volume capturam dimensões distintas desse processo. Enquanto as variações de preços refletem mudanças nas expectativas médias do mercado, o volume de negociação revela a soma das reações individuais e o grau de discordância ou heterogeneidade entre os agentes (Kim; Verrecchia, 1991). Em eventos com complexidade informacional inerentes, a exemplo dos relativos à ações de *enforcement*, a publicidade destas informação pode, paradoxalmente, aumentar a assimetria informacional se apenas um subconjunto de investidores possuir a capacidade técnica de processar a notícia com precisão. Nesse cenário, investidores com habilidades superiores de processamento (*skilled information processors*) revisam suas posições de forma mais incisiva, gerando volume de negociação mesmo quando o sinal público é ruidoso (Kim; Verrecchia, 1991).

Complementarmente, modelos baseados em fundamentos comportamentais e de microestrutura ajudam a explicar por que esse desdobramento ocorre ao longo do tempo. Hong e Stein (1999) propõem um arcabouço no qual a informação se difunde gradualmente entre “observadores de notícias” (*newswatchers*) e “seguidores de tendências” (*momentum traders*). Esse fluxo de informação está ligado à mudança na intenção de compra e venda dos investidores. Conforme proposto por Karpoff (1986), o volume de negociação é fomentado pela

atualização das avaliações individuais, e essa reação pode persistir para além do período do anúncio. Em ambientes com fricções e informações imperfeitas, as demandas de recompra dos investidores não são exauridas instantaneamente, uma vez que os mercados não liquidam todas as ordens de imediato. Isso fundamenta a observação de volumes anormais de negociação persistentes após choques informacionais, refletindo o tempo necessário para que o mercado processe as revisões de demanda dos agentes (Karpoff, 1986).

Em ações de *enforcement* regulatório, cada marco processual pode atualizar o conjunto de crenças sobre a probabilidade de responsabilização e severidade esperada. A literatura enfatiza que a incorporação de informações é condicionada por atenção limitada e custos de interpretação, o que tende a ser particularmente relevante em comunicações regulatórias. Investidores podem reagir com atraso a notícias complexas, gerando padrões de ajuste gradual (Hirshleifer *et al.*, 2003).

Além disso, a ideia de que o tamanho da base de investidores e o grau de acompanhamento de uma firma influenciam sua precificação encontra respaldo no modelo de equilíbrio com informação incompleta discutido por Merton (1987). O autor destaca que, para que a informação produza efeitos sobre os preços, é necessário que haja investidores que efetivamente acompanhem a firma, observando que se um investidor não acompanha determinada firma, então anúncios de informações relevantes a seu respeito dificilmente levarão esse agente a alterar seu comportamento de investimento em relação a esta entidade (Merton, 1987).

Nesta lógica, eventos de *enforcement* podem operar tanto como sinal sobre qualidade de governança e risco informacional (em linha com a teoria da agência) quanto como um estímulo que reconfigura atenção e interpretação no mercado, com efeitos potencialmente distribuídos no tempo. À luz dessa abordagem, a Subseção 3.2, a seguir, apresenta evidências empíricas provenientes de diferentes jurisdições que examinam impactos potenciais de ações de *enforcement* regulatório sobre variáveis financeiras e de mercado, contribuindo para situar os resultados desta pesquisa no contexto da literatura existente sobre o assunto.

2.2 LITERATURA EMPÍRICA SOBRE AÇÕES DE *ENFORCEMENT* REGULATÓRIO EM MERCADOS DE VALORES MOBILIÁRIOS

A literatura empírica sobre os impactos do *enforcement* regulatório público em mercados de valores mobiliários parte do pressuposto de que processos conduzidos por agências reguladoras, voltados à investigação de condutas irregulares e à eventual aplicação de sanções,

constituem choques informacionais relevantes, capazes de afetar preços de instrumentos patrimoniais transacionados nestes mercados, custo de capital e incentivos de conduta. Essa agenda de pesquisa desenvolve-se a partir da exploração sistemática de processos administrativos e/ou criminais, com foco tanto nos desfechos quanto em etapas intermediárias, a depender do desenho institucional do *enforcement* em cada jurisdição. Em comum, os estudos tratam o *enforcement* como um mecanismo que altera expectativas de risco, reputação e fluxos de caixa esperados, sendo, portanto, precificado pelos mercados.

Nos EUA, principal laboratório empírico dessa agenda de pesquisa, o *enforcement* público das regras aplicáveis ao mercado de valores mobiliários organiza-se em duas frentes complementares e coordenadas: administrativa e criminal. A SEC conduz o *enforcement* administrativo com base na legislação societária com a atribuição de instaurar processos sancionadores voltados à disciplina de mercado e à proteção dos investidores. O *enforcement* em âmbito criminal, por sua vez, é promovido pelo *Department of Justice* (DOJ), que atua nos casos de maior gravidade, ampliando o efeito dissuasório do sistema por meio da persecução penal (SEC, 2017).

Estudos pioneiros conduzidos com base no mercado dos EUA, como os de Keown et al. (1985), Feroz, Park e Pastena (1991) e Nourayi (1994) ajudaram a estabelecer as bases dessa literatura, reforçando que anúncios públicos relacionados a ações regulatórias e legais possuem conteúdo informacional relevante e geram retornos anormais negativos estatisticamente significantes. Em particular, Feroz, Park e Pastena (1991) introduzem uma distinção fundamental que permanece central na literatura subsequente: a reação do mercado é mais intensa quando o evento corresponde à abertura ou anúncio de investigação, enquanto anúncios de desfecho (como sanções finais) tendem a incorporar menos informação nova. Esse resultado sugere que o mercado antecipa custos econômicos relevantes já nos estágios iniciais do processo de *enforcement*, reforçando a ideia de que o simples fato de uma firma se tornar alvo da SEC já é, por si só, “disciplinador”.

Essa interpretação é aprofundada por Dechow, Sloan e Sweeney (1996), que mostram que ações de *enforcement* associadas a irregularidades contábeis implicam não apenas quedas nos preços das ações, mas também aumento do custo de financiamento e redução da cobertura de analistas, caracterizando um choque persistente de credibilidade. O *enforcement* passa, assim, a ser interpretado como um evento que deteriora o ambiente informacional das firmas.

A importância do momento de publicização destas ações é explorada por Nainar, Rai e Tartaroglu (2014), que analisam a divulgação de *Wells Notices*, etapa anterior à formalização da acusação pela SEC, na qual os agentes de mercado investigados em alguma ação da SEC

são formalmente notificados sobre o conteúdo probatório levantado pelo regulador; para apresentarem seus argumentos de defesa. Os autores documentam quedas significativas no valor de mercado, especialmente quando executivos-chave são alvos da investigação, reforçando a conclusão de Feroz, Park e Pastena (1991) de que o impacto econômico do *enforcement* ocorre antes da sanção formal.

Blackburne et al. (2021) e Blackburne e Quinn (2023) complementam essas evidências relativas ao momento de divulgação ao mostrar que a maioria das investigações da SEC não é divulgada imediatamente, e que atrasos na divulgação ampliam a assimetria informacional e os custos de liquidez, permitindo a exploração por investidores mais bem informados. O *enforcement*, nesse sentido, produz efeitos econômicos mesmo quando ainda não é plenamente observável ao público.

Outros estudos analisam o *enforcement* sob a ótica de categorias específicas de violação regulatória. Uma vertente relevante da literatura norte-americana concentra-se especificamente em irregularidades relativas a informações privilegiadas. Persons (1997) analisa anúncios de ações da SEC contra agentes mencionados como *insiders* e encontra retornos anormais negativos, com magnitude maior em firmas menores e em casos nos quais os ganhos potenciais do *insider* eram mais elevados. Esses resultados sugerem que o mercado internaliza o *enforcement* como sinal de falha grave de governança e de aumento do risco informacional.

Huang (2019) amplia essa abordagem ao tratar o *enforcement* como uma variável institucional contínua, mostrando que maior intensidade de fiscalização da SEC (medidas pela alocação orçamentária ao regulador e pelo quadro de funcionários) está associada à redução de frequência e de ganhos de *insider trading* ilegal, reforçando a ideia de que o *enforcement* atua não apenas *ex-post*, mas também como instrumento de dissuasão *ex-ante*.

Griffin, Lont e Segal (2011) investigam ações da SEC relacionadas à *Regulation Fair Disclosure* (RegFD), regulação adotada pelo regulador norte-americano em 2000, que proíbe a divulgação seletiva de informações relevantes e não públicas por companhias abertas a determinados agentes de mercado, como analistas e investidores institucionais, antes de sua divulgação ao público em geral. Os autores sugerem que, mesmo violações de curta duração, geram retornos anormais negativos significativos, quando detectadas e sancionadas, indicando que o mercado precifica rapidamente falhas na equidade informacional.

Jain, Jain e Rezaee (2010), ao estudar casos de retrodatação de opções, documentam uma hierarquia de severidade institucional, com seus achados indicando que as perdas de valor tendem a aumentar à medida que os casos evoluem de investigações internas para ações da SEC e, posteriormente, para processos criminais conduzidos pelo DOJ, quando aplicável. Esse

resultado evidencia que o mercado dos EUA diferencia não apenas o tipo de violação, mas também a autoridade regulatória envolvida.

Finnerty, Hegde e Malone (2016) investigam se períodos prolongados de desempenhos superiores às expectativas da firma em relação ao mercado criam incentivos para que gestores recorram a fraudes corporativas para manter a aparência de continuidade desse desempenho quando a firma enfrenta choques adversos. Os autores sugerem, com base em seus resultados, que empresas posteriormente envolvidas em ações de *enforcement* exibem retornos anormais positivos sustentados por até cinco anos antes da comissão da fraude, seguidos por quedas acentuadas nos preços no momento em que se divulga a detecção da fraude, na abertura de processo administrativo pela SEC ou de processos criminais pelo DOJ; além de aumento do custo de capital suportado por estas entidades. As evidências são consistentes com a hipótese de que a fraude é utilizada como mecanismo para prolongar artificialmente os “bons resultados”.

Uma contribuição mais recente enfatiza características qualitativas do *enforcement*. Kuang, Lee e Qin (2020) demonstram que a legibilidade dos relatórios relativos às ações de *enforcement* da SEC influencia a magnitude da reação do mercado, mesmo após controlar para severidade e complexidade do caso. Neste estudo, os autores destacam que divulgações menos legíveis estão associadas a reações mais negativas, sugerindo que investidores interpretam textos opacos como sinal de maior gravidade ou incerteza. Esse achado amplia a literatura ao mostrar que não apenas o fato do *enforcement*, mas também a forma de divulgação, afeta a precificação.

Outros trabalhos analisam custos indiretos e efeitos sistêmicos do *enforcement* conduzido no mercado do país norte-americano. Amiram, Huang e Rajgopal (2020) adotam uma perspectiva de custo-benefício e mostram que, mesmo após a detecção e punição, uma parcela relevante dos agentes ainda se beneficia economicamente da ocorrência de condutas irregulares, sugerindo limites à eficácia dissuasória das instituições de *enforcement* dos EUA. Coleman et al. (2021) exploram sinais públicos indiretos de investigações da SEC por meio de pedidos feitos ao regulador do mercado do país norte-americano via *Freedom of Information Act* (FOIA), legislação federal que garante aos cidadãos do país o direito de solicitar acesso a documentos e registros de agências governamentais, incluindo a SEC. Os autores mostram que esses sinais antecipam retornos negativos futuros, reforçando a noção de que o mercado busca e precifica qualquer indício de detecção de irregularidades via ação regulatória.

Análises de setores específicos da economia dos EUA sinalizam especificidades de absorção de informações relativas a ações de *enforcement*, a exemplo do que se observa pelo

contraste entre os achados de Brož (2024) e Unsal e Hippler (2024). No setor bancário, Brož (2024) indica que os anúncios de penalidades regulatórias e de *enforcement* são seguidos por retornos anormais positivos e estatisticamente significativos no dia do anúncio, com ajustes negativos apenas em dias posteriores, indicando uma reação inicial favorável ou de alívio do mercado, possivelmente associada à redução de incerteza, ainda que com correções subsequentes.

Em contraste, no setor farmacêutico, Unsal e Hippler (2024) documentam que a detecção de irregularidades por meio de ações de *enforcement* estão associados a efeitos persistentemente negativos, não apenas nos preços das ações – com retornos acionários negativos em torno de anúncios da SEC –, mas sobretudo em efeitos reais para as operações destas firmas, como reduções significativas na inovação medida por aprovações do *Food and Drug Administration* (FDA), regulador do setor farmacêutico dos EUA; menor propensão à expansão; menos alianças e parcerias estratégicas e menor acesso a subsídios públicos, efeitos que se estendem por até dois anos após o evento relacionados ao *enforcement* da SEC.

Em relação aos mercados de valores mobiliários de países europeus, a literatura empírica desenvolve-se em diálogo com os achados dos EUA, mas enfatiza de forma mais explícita o papel de custos reputacionais e de desenho institucional do processo sancionador. Em diversas jurisdições, o anúncio público de desfecho via sanção constitui o principal, e por vezes único, choque informacional observável.

No Reino Unido, Armour, Mayer e Polo (2017) exploram a particularidade institucional de que todo o processo de *enforcement* conduzido pela *Financial Services Authority* (FSA) e pela *London Stock Exchange* (LSE) culminava em um único anúncio público, que já continha informação completa sobre multas e compensações. Os resultados evidenciam que os anúncios de sanções geram perdas anormais estatisticamente significantes no valor das ações, sendo que essas perdas são, em média, cerca de nove vezes maiores do que o valor das penalidades financeiras impostas, o que os autores interpretam como evidência de sanções reputacionais substanciais; além disso, tais perdas estão concentradas em casos de irregularidades que afetam diretamente clientes ou investidores, enquanto infrações que prejudicam apenas terceiros não geram reação negativa relevante do mercado, indicando que o *enforcement* operado pela FSA e pela LSE atua principalmente por meio de custos reputacionais associados à deterioração das relações contratuais centrais da firma, e não apenas por meio de multas monetárias.

Na França, Kirat e Rezaee (2019) e de Batz (2020) analisam ações de *enforcement* da *Autorité des Marchés Financiers* (AMF), entidade reguladora do país europeu, mas chegam a conclusões distintas quanto à intensidade econômica dessas reações. Kirat e Rezaee (2019)

estudam como o mercado responde aos diferentes marcos do processo sancionador da AMF: início das investigações, aplicação de sanção e divulgação à imprensa. Os autores mostram que apenas o anúncio público da sanção na imprensa gera retornos anormais negativos estatisticamente significativos, sendo tais reações pouco sensíveis ao valor das multas, levando os autores a sugerirem que, sobretudo após a crise de 2008, os investidores passaram a se mostrar menos responsivos a notícias recorrentes de *enforcement*.

Já de Batz (2020) realiza uma análise abrangente das sanções e acordos celebrados pela AMF desde sua criação e encontra que, embora a publicação das decisões sancionatórias produza perdas anormais significativas, essas reações são limitadas em termos absolutos, por apresentarem quedas de pequena magnitude nos preços das ações, e limitadas em termos relativos, por serem inferiores às observadas em outros países e insuficientes para caracterizar um dano reputacional relevante que exceda os valores das penalidades impostas; esse conjunto de evidências sustenta a interpretação de que o *enforcement* da AMF é percebido pelo mercado como relativamente leniente, com capacidade restrita de gerar custos reputacionais significativos para as firmas sancionadas.

Similarmente ao que se discute para os mercados dos EUA e de países europeus, a literatura empírica também apresenta análises sobre economias emergentes, sendo a China a jurisdição com maior volume de investigações neste sentido. Tais investigações convergem para a ideia de que a tempestividade e o estágio do processo no qual a informação se torna pública são determinantes centrais do impacto de mercado e em custos de financiamento para as firmas, em convergência ao que se observou nos demais contextos já apresentados, especialmente o dos EUA.

Em um dos primeiros estudos voltados ao mercado chinês, Chen et al. (2005) mostram que ações de *enforcement* da *China Securities Regulatory Commission* (CSRC), agência reguladora do país asiático, geram retornos anormais negativos quando da divulgação pública da sanção. Há, contudo, baixa celeridade na divulgação destes processos conduzidos pelo regulador, visto que a CSRC divulga informações de forma mais tardia do que as bolsas chinesas, gerando reações negativas defasadas, conforme indicado por Firth, Rui e Wu (2009). Para estes autores, essa diferença institucional gera reações negativas defasadas quando a informação é mediada pela CSRC, sugerindo que firmas podem se beneficiar do atraso para concluir transações relevantes. O resultado reforça que o “como” e o “quando” do *enforcement* são tão importantes quanto a existência da sanção.

Esse ponto é levado adiante por Wu e Zhang (2014), que exploram esta distinção crucial entre investigação e sanção. Ao analisar anúncios de investigação da CSRC, os autores mostram

que o impacto econômico ocorre majoritariamente no anúncio da investigação, com perdas médias substancialmente maiores do que aquelas observadas nos anúncios de sanção final. A conclusão central é que estudos focados apenas em sanções subestimam sistematicamente as perdas do investidor por ignorarem o estágio do processo no qual o mercado efetivamente aprende sobre a irregularidade.

He e Fang (2019) abordam o *enforcement* no mercado de valores mobiliários chinês sob a ótica do *insider trading* ilegal, combinando estudo de eventos com análise de padrões de negociação. Os autores mostram que o *enforcement* reduz o retorno acionário e ganhos do *insider*, com efeitos mais pronunciados em anúncios não programados. Esse resultado conecta a literatura chinesa à evidência observada no mercado dos EUA (Persons, 1997; Huang, 2019), ao sugerir que o *enforcement* atua não apenas *ex-post*, via punição, mas também *ex-ante*, ao alterar incentivos de conduta.

Por fim, a dimensão institucional do *enforcement* é também explorada de forma quase-experimental por Xu e Xu (2020), baseando-se em uma reforma regulatória que delegou poder sancionatório a escritórios regionais da CSRC e utilizando estudo de eventos associado a este choque institucional. Neste estudo, os autores analisam diferencialmente o que nomeiam de sanções administrativas e sanções não administrativas. Este primeiro conjunto de sanções abrange advertências formais, multas, devolução de ganhos ilícitos, suspensões, inabilitações e cassações de autorizações para operar no mercado; enquanto o segundo conjunto de sanções engloba advertências privadas, ordens de correção, etc. Os resultados demonstram que o aumento da intensidade do *enforcement* gera reações negativas e economicamente relevantes do mercado, especialmente quando há sanções administrativas, enquanto sanções não administrativas produzem efeitos muito menores; além disso, firmas sancionadas administrativamente sofrem redução significativa no financiamento por meio de dívida onerosa, sendo o tamanho da firma um fator relevante que afeta a probabilidade de receber sanção, com relação inversa entre tamanho e severidade da sanção.

Focando em outra economia emergente relevante, Jain (2022) analisa o impacto no mercado acionário de anúncios de ações regulatórias contra irregularidades corporativas na Índia, utilizando um estudo de eventos aplicado a uma base inédita de firmas listadas que sofreram sanções impostas pelos dois principais reguladores do país, a *Securities and Exchange Board of India* (SEBI) e o *Ministry of Corporate Affairs* (MCA). No contexto institucional indiano, a SEBI é responsável primordialmente pela proteção dos investidores e pela regulação do mercado de valores mobiliários, enquanto o MCA atua na fiscalização do cumprimento da legislação societária e de obrigações formais das empresas (Jain, 2022). Os resultados

evidenciam que os anúncios de ações regulatórias geram retornos anormais negativos estatisticamente significativos nos preços das ações, com perdas médias mais intensas quando as sanções são aplicadas pela SEBI do que pelo MCA, refletindo a maior gravidade das infrações sob sua jurisdição; adicionalmente, a magnitude da reação negativa do mercado é diretamente relacionada à severidade das irregularidades, sendo mais acentuada em casos de fraudes financeiras do que em falhas de divulgação ou descumprimentos formais, e é mais forte em firmas mais jovens e menos lucrativas.

Estudos voltados a análises de relações potenciais de ações de *enforcement* no mercado de capitais brasileiro são mais recentes e dialogam diretamente com essa literatura internacional ao destacar a relevância do desenho institucional quanto à forma que informações decorrentes de intervenções regulatórias se materializam neste mercado.

Ao contrário do padrão observado nos EUA, em parte da Europa e, ainda, para outras economias emergentes, onde anúncios de investigações e sanções tendem a produzir reações negativas claras e economicamente relevantes, as evidências para o Brasil sugerem uma relação mais tênue e heterogênea entre *enforcement* regulatório e valor de mercado, marcada por limitações dos tipos de casos explorados nos estudos conduzidos com dados brasileiro e na forma com as quais os processos conduzidos pelo regulador do país foram explorados e operacionalizados, destacando-se apenas duas pesquisas neste sentido, desenvolvidas por Gouveia (2016) e por Santos, Funchal e Nossa (2020).

Gouveia (2016) estuda operações de *insider trading* investigadas e julgadas via PAS pela CVM, no intuito de verificar se há indícios de retornos anormais associados aos eventos informacionais relativos a tais operações e como tais indícios se relacionam com os desfechos sancionadores. Metodologicamente, a autora aplica estudos de eventos a 32 casos julgados entre 2002 e 2015 e, em seguida, confronta a evidência econômico-financeira com os resultados dos julgamentos. Os achados demonstram haver indícios de retorno anormal em pouco mais da metade da amostra (19 casos), mas que a proporção de ocorrências de condenações e de sanções mais severas é substancialmente menor. Além disso, há sugestão neste estudo de que a ocorrência de retornos anormais negativos não estaria associada a efetiva aplicação de sanção administrativa como desfecho do julgamento, mas a chance de tais variações ocorrerem seria igual independentemente de absolvição ou condenação.

Santos, Funchal e Nossa (2020), por sua vez, analisam o impacto de irregularidades julgadas em PAS da CVM sobre o valor de mercado das companhias abertas brasileiras, medido pelo índice Q de Tobin. Para tanto, exploraram dados relativos a 168 PAS julgados no período de 2010 a 2018, dos quais 109 mencionavam companhias abertas. A estratégia empírica destes

autores baseia-se em dados trimestrais e na estimação de diferentes especificações de regressão linear, incluindo cuidados metodológicos quanto a potenciais problemas de endogeneidade. Os resultados centrais deste referido estudo indicam que as irregularidades associadas a PAS não apresentam impacto estatisticamente significativo sobre a medida de valor de mercado considerada no estudo, levando os autores a concluir que, nesse recorte institucional, o mercado brasileiro não penaliza economicamente as firmas apenas pelo fato de serem alvo de processos sancionadores.

A comparação das evidências disponíveis para o mercado brasileiro com a literatura internacional revela um contraste relevante quanto à capacidade do *enforcement* regulatório de gerar choques informacionais plenamente internalizados pelos mercados de capitais. Como se viu ao longo desta Subseção, em diferentes jurisdições analisadas pela literatura, os estudos convergem para a interpretação de que estas ações de *enforcement* tendem a produzir reações negativas economicamente relevantes, sobretudo quando a informação se torna pública em estágios iniciais do processo regulatório. Ainda que haja heterogeneidade quanto ao momento, à intensidade e à forma de divulgação, a literatura internacional trata o *enforcement* como um fenômeno dinâmico, no qual investigações, acusações e sanções sucessivas vão sendo incorporadas gradualmente às expectativas dos investidores, afetando preços, liquidez, custo de capital e decisões reais das firmas.

No Brasil, por sua vez, as evidências empíricas existentes não sugerem relação relevante entre *enforcement* da CVM e o valor de mercado das firmas, mas essa conclusão deve ser interpretada à luz das limitações dos desenhos empíricos adotados até o momento. Os poucos estudos que operacionalizam informações provenientes de PAS concentram-se nos desfechos finais de julgamento, tratando o *enforcement* como um evento pontual. Além disso, essas pesquisas ou restringem-se a categorias específicas de irregularidades (Gouveia, 2016), sem captar a diversidade de temas de infração possíveis; ou abordam este fenômeno de forma essencialmente estática (Santos; Funchal; Nossa, 2020), sem considerar a ocorrência de divulgação de informações relacionadas aos diferentes momentos dos PAS. Como consequência, não se tem evidências empíricas relacionadas ao *enforcement* regulatório conduzido no mercado de valores mobiliários brasileiro quanto às diferentes possibilidades de desfecho e aos marcos institucionais, os quais podem carregar conteúdos informacionais distintos e gerar reações heterogêneas.

A compreensão dos efeitos econômicos associados às ações de *enforcement* regulatório em mercados de valores mobiliários requer atenção não apenas aos seus desfechos formais, mas, sobretudo, à forma e ao momento em que informações relacionadas a esses processos se tornam públicas. Em mercados nos quais os preços dos ativos refletem expectativas prospectivas dos investidores, as divulgações de informações relativas a investigações, formalização de acusações por meio da citação dos acusados e decisões tomadas para dar um desfecho a estas ações tendem a operar como choques informacionais capazes de alterar percepções de risco, reputação e fluxos de caixa esperados das firmas envolvidas (Fama et al., 1969; Fama, 1970; MacKinlay, 1997).

No contexto brasileiro, atualmente, as ações de *enforcement* conduzidas pela CVM, materializadas nos PAS, têm em seu regramento o estabelecimento de publicidade dos atos processuais como princípio geral, ressalvadas hipóteses legais de sigilo. Após a conclusão da fase pré-sancionadora (investigativa), o desenho institucional brasileiro faz com que informações relacionadas aos PAS possam ser observadas pelo mercado em distintos momentos da instrução processual, cada qual com potencial conteúdo informacional próprio (Eizirik et al., 2019; CVM, 2021c; Alves et al., 2022).

Três marcos institucionais concentram a divulgação pública de informações relevantes no âmbito dos PAS: a abertura do processo sancionador; o desfecho por meio de celebração e cumprimento de termo de compromisso; e o desfecho por julgamento, que pode resultar tanto na aplicação de sanção administrativa quanto na absolvição dos acusados. Esses momentos não são equivalentes do ponto de vista informacional, tampouco do ponto de vista dos incentivos econômicos e reputacionais. O detalhamento ora apresentado sintetiza o conteúdo informacional destes momentos com ênfase nos casos relacionados a companhias abertas, diretamente ou por meio de agentes a ela vinculados.

A abertura de um PAS constitui o primeiro momento institucional no qual a existência de uma investigação com potencial sancionador se torna publicamente observável. Esse marco ocorre com a formalização da acusação, após a fase pré-sancionadora de apuração de indícios de autoria e materialidade, e implica a divulgação de informações sobre a ocorrência de determinada irregularidade afetando agentes vinculados a determinada companhia aberta, os dispositivos legais ou regulatórios infringidos e a identificação dos acusados (CVM, 2021c; Alves et al., 2022).

Ainda que não implique nesse estágio qualquer juízo definitivo de culpabilidade, esse evento revela ao mercado a existência de risco regulatório concreto, associado a potenciais sanções, custos legais, danos reputacionais e maior escrutínio futuro (Karpoff, 2021). Na

literatura empírica internacional, especificamente os estudos concentrados nos EUA e na China, os quais apresentam desenhos empíricos que exploram o momento de abertura dos processos, evidencia-se que este anúncio inicial tende a concentrar a maior parcela da reação negativa do mercado, justamente por constituírem o primeiro momento em que a informação sobre a irregularidade se torna amplamente conhecida (Feroz; Park; Pastena, 1991; Nainar; Rai; Tartaroglu, 2014; Wu; Zhang, 2014). Esse padrão sugere que estes mercados antecipam, já nesse estágio inicial, custos econômicos relevantes, independentemente do desfecho final do processo.

Um aspecto institucional relevante do *enforcement* conduzido pelo regulador brasileiro é a possibilidade de encerramento antecipado dos PAS por meio da celebração de termo de compromisso. Este instrumento permite a suspensão e posterior arquivamento do processo, mediante o cumprimento de obrigações assumidas pelos acusados, sem reconhecimento formal de culpa quanto às imputações formuladas (CVM, 2001, 2019b, 2021c; Eizirik et al., 2019; Alves et al., 2022).

Do ponto de vista informacional, entende-se que o termo de compromisso constitui um desfecho “híbrido”. Por um lado, encerra a incerteza associada à tramitação do processo e elimina o risco de aplicação de sanções administrativas formais; por outro, sinaliza que o regulador identificou indícios suficientemente relevantes de irregularidade a ponto de exigir contrapartidas econômicas ou comportamentais do acusado. A divulgação desse tipo de desfecho pode, portanto, gerar reavaliações ambíguas por parte do mercado, combinando efeitos de alívio pela redução da incerteza com efeitos reputacionais adversos decorrentes da associação pública do agente a uma conduta irregular.

A literatura empírica internacional sugere que acordos e mecanismos consensuais ao longo de processos de *enforcement* tenderiam a produzir reações de mercado de menor magnitude quando comparados a sanções formais, mas ainda assim economicamente relevantes, especialmente quando interpretados como indícios de falhas de governança ou de controle interno (Nourayi, 1994; Nainar; Rai; Tartaroglu, 2014; Armour; Mayer; Polo, 2017; Kirat; Rezaee, 2019; de Batz, 2020). Estas pesquisas, entretanto, não exploram diretamente o momento de divulgação de informações relacionadas a tais acordos. No Brasil, apesar da crescente utilização destes instrumentos, não se identifica na literatura evidências empíricas que examinem como esses desfechos são precificados pelo mercado de capitais.

O julgamento dos PAS representa o estágio final destas ações de *enforcement* regulatório e culmina na formação de um juízo definitivo por parte da CVM quanto à responsabilidade administrativa dos acusados. Esse julgamento pode resultar tanto na

absolvição dos acusados como na aplicação de sanções administrativas, monetárias e/ou não monetárias (CVM, 2021c; Alves et al., 2022). A Lei do Mercado de Valores Mobiliários estabelece a aplicação de multas como sanção monetária; e ao longo do tempo estabeleceu as possibilidades de advertência, inabilitação temporária, proibição temporária, suspensão e/ou cancelamento de registros como sanções não monetárias, tendo esta última possibilidade já sido extinta nesta legislação (Brasil, 1976a).

Em diversas jurisdições, esse momento corresponde ao principal – e por vezes único – choque informacional observável pelo mercado. Estudos conduzidos em países europeus mostram que anúncios de sanções finais concentram a reação negativa dos preços das ações, frequentemente com perdas de valor que excedem o montante das penalidades impostas, refletindo custos reputacionais substanciais (Armour; Mayer; Polo, 2017; de Batz, 2020; Kirat; Rezaee, 2019).

O Brasil apresenta, portanto, uma configuração institucional singular, na qual múltiplos eventos informacionais associados a um mesmo PAS podem ser observados ao longo do tempo com base nas decisões do regulador. Essa característica reforça a necessidade de tratar o *enforcement* regulatório como um fenômeno dinâmico, no qual a abertura do processo e as distintas possibilidades de desfecho fornecem choques informacionais distintos. A consideração explícita destes diferentes momentos permite oferecer e isolar de maneira mais objetiva a investigação empírica dos efeitos do *enforcement* regulatório sobre o valor das firmas que operam no mercado de capitais brasileiro.

4 METODOLOGIA

4.1 FONTES DE DADOS

4.1.1 Ações de *Enforcement* Regulatório

A Tabela 1 lista as fontes de dados de cada etapa divulgada pela CVM acerca dos PAS. A identificação do momento de início de cada processo que envolva determinada firma é efetuada na fonte correspondente ao Momento A. Esta etapa demanda a execução de estratégias de raspagem de dados (*web scrapping*), dada a impossibilidade de listar a totalidade de informações registradas no sistema e com o sistema de buscas limitado a exibir até 1.000 processos por busca. Para contornar esta dificuldade, buscas automatizadas consecutivas, a partir de caracteres alfanuméricos, foram realizadas a partir da seguinte lógica utilizando o

campo “ACUSADO (Nome)” na ferramenta de busca: “a a”, “a b”, “a c”, “a d”, ..., “a z”, “a 0”, ..., “a 9”, “b a”, “b b”, “b c”, “b d”, ..., “b z”, “b 0”, ..., “b 9”, ..., “z a”, “z b”, “z c”, “z d”, ..., “z z”, “z 0”, ..., “z 9”. Em sistemas estruturados a partir de linguagem “HTML”, esta estratégia tende a retornar todas as entradas possíveis em ferramentas de busca. As repetições de processo foram excluídas da base de dados.

Tabela 1 – Fontes de Dados dos PAS da CVM

Momento (1)	Descrição (2)	Fonte (3)
A	Abertura de PAS	– Endereço eletrônico de Consulta de Processos da CVM.
B	Termo de Compromisso	– Endereço eletrônico da CVM de consulta a Termos de Compromisso Celebrados / Atas de Reunião do Colegiado da CVM.
C	Julgamento	– Endereço eletrônico da CVM de consulta a Extratos e Relatórios de Julgamento de PAS / Atas de Reunião do Colegiado da CVM.

Fonte: Elaborado pelos Autores.

A identificação de unidades observacionais para esta pesquisa se deu a partir da organização dos dados por firma, utilizando como identificador o número de CNPJ. A identificação de companhias abertas afetadas por condutas que foram objeto de PAS foi feita com base no tipo de atividade para o qual elas têm registro junto a CVM. Assim, foram considerados os processos associados às entidades que possuam registro junto à CVM como “Companhia Aberta”.

A partir desta identificação, buscou-se estabelecer as associações entre os agentes de mercado citados como acusados nos PAS e a respectiva companhia aberta identificada. Para tanto, observou-se a qualidade (função) atribuída a cada acusado no âmbito do processo, conforme descrito nos documentos oficiais da CVM, de modo a identificar o vínculo funcional ou econômico do agente com a companhia aberta afetada.

Essa classificação permitiu distinguir, por exemplo, se a pessoa acusada atuava, à época dos fatos, em cargo ou função de diretoria, membro do conselho de administração ou do conselho fiscal, auditoria, acionista, intermediação, bem como a própria companhia aberta, quando formalmente indicada como parte acusada no processo.

Esse procedimento assegurou que os dados utilizados nesta pesquisa refletissem não apenas que determinada conduta embasou a abertura de um processo, mas também a relação entre esta conduta investigada e eventualmente sancionada e a companhia aberta, permitindo tratar o enfrentamento do PAS como um evento informacional relevante para a firma, considerando que no desenho institucional da CVM, as acusações tendem a recair sobre majoritariamente sobre pessoas físicas e em menor proporção sobre pessoas jurídicas.

Destaca-se que, quanto às possibilidades de conclusão dos PAS, para os casos encerrados via termo de compromisso, apesar do processo ser efetivamente arquivado apenas após a CVM atestar o cumprimento de termos acordados; nesta pesquisa, considera-se a data de aceitação do termo pelo Colegiado da CVM como a data de atribuição de desfecho ao processo, tendo em vista que se trata do primeiro momento em que o mercado toma conhecimento da deliberação do regulador quanto aos casos encerrados por meio deste instrumento.

4.1.2 Dados Econômico-Financeiros

Para operacionalizar as variáveis principais desta pesquisa, foram utilizados dados obtidos a partir da base Economatica®, a qual fornece informações econômico-financeiras de firmas contidas em mercados de capitais dos EUA e das principais economias da América Latina, incluindo o Brasil, com séries históricas desde 1986. Desta base, é possível coletar dados das demonstrações contábeis das firmas em base trimestral, além da quantidade de ações em negociação e dos preços destes títulos, em base diária. Tais dados foram mesclados com as informações relativas às ações de *enforcement* regulatório enfrentadas pelas firmas, com base no registro do CNPJ de cada uma delas.

4.2 ESTRATÉGIA EMPÍRICA E VARIÁVEIS

Os anúncios de abertura e do desfecho de PAS contra firmas ou contra agentes que representam ou relacionados a estas firmas se dão em diferentes momentos ao longo do tempo. A divulgação destas informações fornece ao mercado informações novas com o potencial de gerar variações nas expectativas dos investidores, afetando o valor das firmas (Fama et al., 1969; Fama, 1970; MacKinlay, 1997; Ali et al., 2021). Assim, considerando o objetivo deste Capítulo de analisar as reações de mercado associadas a eventos relacionados a ações de *enforcement* regulatório conduzidas pela CVM envolvendo companhias abertas brasileiras, foram utilizadas duas abordagens distintas para operacionalizar a estimação desta relação sob perspectivas de curto e de longo prazo.

Conforme elaborado ao longo desta Seção, a utilização de métricas relativas ao desempenho acionário das firmas baseia-se na premissa de que, em mercados de capitais, o

valor de uma firma é a síntese das expectativas dos investidores quanto aos seus fluxos de caixa futuros e riscos associados. Estas métricas concentram-se na definição de retornos e volumes de negociação dos títulos patrimoniais das companhias em mercados de capitais.

O racional da utilização de medidas de retorno decorre da percepção de que este indicador captura o valor intrínseco ou o prêmio de risco da companhia, enquanto o volume de negociação reflete a intensidade de acordo entre investidores ou a resolução de assimetrias informacionais (Ball; Brown, 1968; Fama, 1970; Jarrell; Poulsen, 1989; Bajo, 2010; Corrado, 2011). Conjuntamente, essas métricas permitem identificar não apenas a magnitude da reavaliação econômica imposta pelo *enforcement*, mas também o grau de incerteza e a velocidade de absorção da notícia pelo mercado, servindo como termômetros da utilidade informacional dos eventos regulatórios (Corrado, 2011; Bajo, 2010).

Em um primeiro estágio, adota-se a estratégia empírica de estudo de eventos baseado no “modelo de mercado”, no intuito de mensurar o impacto das informações públicas relacionadas aos PAS da CVM contra companhias abertas no comportamento imediato dos preços e retornos dos títulos patrimoniais emitidos por estas entidades. Complementarmente, no segundo estágio de análise, conduz-se análises de longo prazo a partir de uma estratégia empírica baseada na abordagem de diferença-em-diferenças, uma vez que essa estratégia permite explorar variações associadas a intervenções do Estado com escalonamento ao longo do tempo, isto é, com variações no momento de ocorrência dos eventos de interesse.

Para estas estratégias empíricas, foram segregados três tipos distintos de eventos, listados na Tabela 2. A definição destes momentos é crucial para determinação de amostras a serem consideradas para as estratégias definidas em 4.2.1 e em 4.2.2:

Tabela 2 – Descrição dos Tipos de Eventos Relacionados aos PAS da CVM

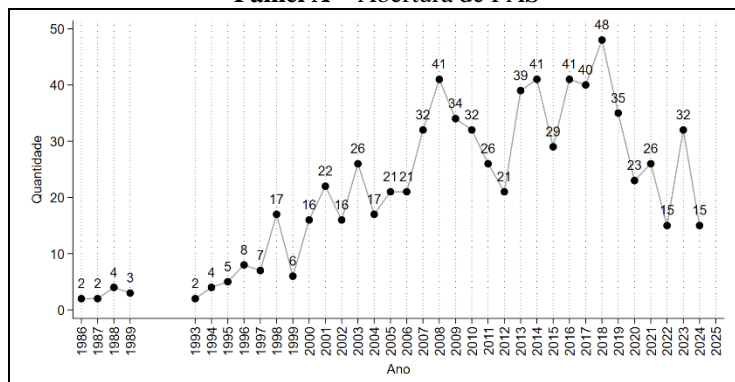
Tipo de Evento (1)	Descrição do Evento (2)	Data do Evento (3)
A	Abertura de PAS	Data de abertura do PAS, conforme indicado nos registros da CVM.
B	Aceitação de Termo de Compromisso	Data de aceitação de termo de compromisso pelo Colegiado da CVM como consequência em PAS.
C	Sanção Administrativa	Data de atribuição de sanção administrativa pelo Colegiado da CVM como consequência em PAS.

Fonte: Elaborado pelo Autor.

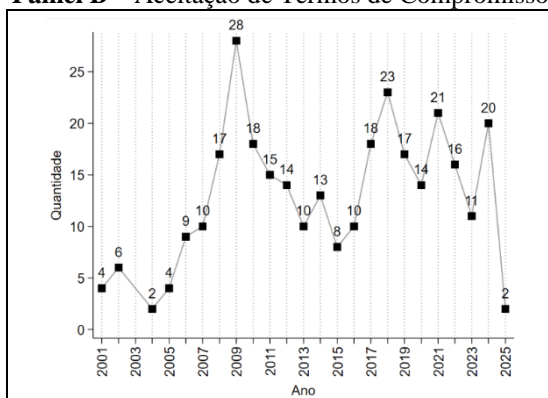
A Figura 1 apresenta a distribuição de ocorrência destes três tipos de eventos para as firmas com dados suficientes de cotação para conduzir as análises deste estudo.

Figura 1 – Tendência de Eventos Relativos aos PAS para as Empresas da Amostra por Ano

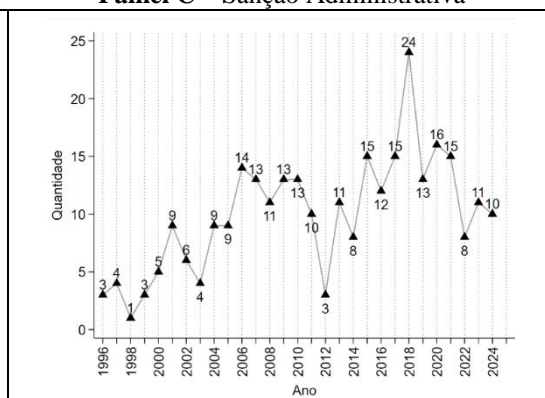
Painel A – Abertura de PAS



Painel B – Aceitação de Termos de Compromisso



Painel C – Sanção Administrativa



Fonte: Elaborado pelo Autor.

4.2.1 Estudo de Eventos baseado no “Modelo de Mercado”

De modo a analisar a reação imediata do mercado às novas informações fornecidas pelas ações de *enforcement* regulatório da CVM, aplicou-se inicialmente o método de estudo de eventos baseado no “modelo de mercado”, com base nos tipos de eventos descritos na Tabela 2, seguindo o que se apresenta em Ball e Brown (1968) e Fama et al. (1969), e considerando sugestões de Jarrell e Poulsen (1989), Campbell, Lo e Mackinley (1997), Bajo (2010), Corrado (2011) e Eden et al. (2022).

A condução dos estudos de eventos por meio do “modelo de mercado” baseia-se em estimativas dos efeitos médios que um determinado evento tem sobre preços praticados no mercado. A premissa subjacente a esse método é que, *ceteris paribus*, os retornos das ações observados após a divulgação de informações específicas são calculados comparando-se o retorno real com um retorno estimado que ocorreria na ausência desse evento (Ball; Brown, 1968; Fama et al., 1969; Corrado, 2011; Eden et al., 2022).

A estimação da reação média do mercado será representada pelo retorno anormal médio acumulado (*Cumulative Average Abnormal Returns – CAAR*). O procedimento para o cálculo

dessa medida inicia-se com a estimação de um modelo de séries temporais para os retornos das ações negociadas no mercado brasileiro, os quais são regredidos sobre os retornos do mercado acionário como um todo. Neste estudo, considera-se como métrica de mercado o índice IBOVESPA. Este procedimento é expresso na Equação (1),:

$$R_{it} = \alpha_i + \beta_i M_t + \epsilon_{it} \quad (1),$$

em que R_{it} representa o retorno diário da ação da firma i no dia t ; M_t denota o retorno diário do índice de mercado IBOVESPA; e ϵ_{it} corresponde ao termo de erro aleatório. Os parâmetros α e β são estimados por meio de MQO. A especificação apresentada na Equação 3.1 é estimada ao longo de um período de estimação, definido neste estudo como um intervalo de 110 dias de negociação, iniciando-se 120 dias antes do evento e encerrando-se 11 dias antes de sua ocorrência, nos moldes de Eden et al. (2022).

Na sequência, define-se a janela do evento, que, na especificação principal deste estudo, foi estabelecida de forma conservadora como compreendendo o intervalo entre um dia útil anterior e um dia útil posterior à data do evento ($-1; +1$). Dentro dessa janela, os coeficientes estimados α e β são utilizados para calcular o retorno esperado da ação da firma com base nos retornos efetivos do mercado, conforme se ilustra na Equação (2):

$$\hat{R}_{it} = \hat{\alpha}_i + \hat{\beta}_i M_t \quad (2).$$

A partir disso, os retornos anormais (*Abnormal Returns* – AR) associados a um evento específico i em um dia de negociação t na janela do evento são obtidos a partir da diferença indicada na Equação (3):

$$AR_{it} = R_{it} - \hat{R}_{it} \quad (3).$$

Considerando-se a janela definida como ($-1; +1$), obtém-se três retornos anormais para cada evento i . Em seguida, os retornos anormais podem ser agregados ao longo da janela do evento, (t_s, t_e) , para formar o retorno anormal acumulado (*Cumulative Abnormal Return* – CAR) da seguinte maneira descrita na Equação (4):

$$CAR_i^{(t_s, t_e)} = \sum_{t=t_s}^{t_e} AR_{it} \quad (4).$$

Posteriormente, são calculadas as médias entre todos os eventos da amostra para cada dia t da janela do evento, assegurando-se que não haja sobreposição entre as janelas de evento de eventos distintos da amostra (Campbell; Lo; Mackinley, 1997). O retorno anormal médio (*Average Abnormal Return* – AAR) é então calculado da forma apresentada na Equação (5):

$$AAR_t = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N AR_{it} \quad (5),$$

em que N representa o número de eventos na amostra no dia t da janela do evento. Por fim, os AAR podem ser agregados ao longo da janela selecionada, (t_s, t_e) , resultando na medida CAAR para o conjunto total de eventos analisados, seguindo a lógica indicada na Equação (6):

$$CAAR^{(t_s t_e)} = \sum_{t=t_s}^{t_e} AAR_t \quad (6).$$

No que se refere a outros aspectos técnicos relevantes para a análise, além da janela principal de $(-1; +1)$, utilizam-se adicionalmente as janelas $(0; +1)$, $(-1; 0)$, $(-3; +3)$ e $(-5; +5)$. Essas escolhas baseiam-se tanto em aplicações empíricas consolidadas (MacKinlay, 1997; Corrado, 2011; Eden et al., 2022) quanto em aplicações metodológicas em contextos similares de pesquisa relativas a sanções regulatórias em mercados de capitais em outras jurisdições (de Batz, 2020). A adoção de múltiplas janelas de evento atua como uma precaução contra a definição *ex-post* de especificações que produzam resultados mais alinhados às expectativas da literatura existente, o que a literatura econométrica nomeia de *p-hacking*, à qual estudos de eventos com as abordagens descritas neste Capítulo são particularmente suscetíveis (Bruns; Ioannidis, 2016; Brodeur; Cook; Heyes, 2020).

Adicionalmente, janelas de evento que se iniciam antes do anúncio de penalidades contribuem para observar indícios de possíveis vazamentos de informação ou comportamentos antecipatórios do mercado com base em comunicações prévias. De forma análoga, a extensão da janela para dias posteriores ao evento pode revelar eventuais reações defasadas do mercado acionário (MacKinlay, 1997).

Complementarmente à análise da reação em preços, este estudo também investiga se os eventos relacionados ao *enforcement* regulatório da CVM se associam a alterações abruptas na intensidade de negociação das ações, interpretada como uma dimensão adicional do processo de incorporação de informações pelo mercado. Para esse fim, adota-se a métrica de volume anormal médio acumulado (*Cumulative Average Abnormal Volume* – CAAV). O cálculo desta medida parte da identificação do volume negociado e do volume anormal normalizado (*Normalized Abnormal Volume* – NAV) diário para cada firma, em lógica semelhante ao que se executa para as estimativas de retorno, de modo a identificar episódios de negociação excepcionalmente intensa em relação ao padrão histórico recentes de cada ativo (Jarrell; Poulsen, 1989; Bajo, 2010).

A motivação para uso do NAV reside no fato de que ajustes de preços e volumes não são necessariamente simultâneos, de modo que picos de negociação podem refletir a difusão gradual de informações, a atuação de agentes informados ou comportamentos antecipatórios, mesmo na ausência de divulgação pública contemporânea (Jarrell; Poulsen, 1989). Assim, enquanto retornos anormais capturam a resposta imediata dos preços às novas informações, NAV funciona como *proxy* complementar do fluxo informacional e da atenção dos investidores, ampliando a compreensão da reação do mercado aos eventos analisados (Bajo, 2010).

A construção do NAV inicia-se com a definição do volume negociado (*Trading Volume* – TV) diariamente, o qual é transformado por meio de uma função logarítmica, visando reduzir assimetrias e a influência de valores extremos. Seguindo Bajo (2010), define-se o volume negociado conforme descrito na Equação (7):

$$TV_{it} = \ln(\text{Vol}_{it} + 1) \quad (7),$$

em que Vol_{it} representa a quantidade total de ações negociadas da firma i no dia t .

A partir dessa transformação, o volume anormal normalizado é definido como o desvio-padrão do volume transformado em relação ao seu comportamento recente, conforme a Equação (8), a seguir (Bajo, 2010):

$$\text{NAV}_{it} = \frac{TV_{it} - \mu_{it}}{\sigma_{it}} \quad (8),$$

em que μ_{it} e σ_{it} denotam, respectivamente, a média e o desvio-padrão de TV_{it} , calculados com base em uma janela de 66 dias de negociação imediatamente anteriores ao dia t . Conforme o procedimento de Bajo (2010), apenas dias com volume positivo de negociação são considerados na composição dessa janela; na presença de dias sem negociação, a janela é estendida retrospectivamente até que se completem 66 observações válidas. Essa escolha metodológica visa mitigar vieses decorrentes de iliquidez e infrequência de negociação, os quais poderiam inflar artificialmente a medida de volume anormal.

O NAV é recalculado diariamente para cada firma, permitindo identificar dias em que a intensidade de negociação se afasta de forma estatisticamente significativa do padrão recente do próprio ativo. Valores elevados de NAV_{it} indicam picos de negociação potencialmente associados à chegada, antecipação ou disseminação gradual de informações relevantes ao mercado, em consonância com modelos baseados em informação nos quais preços e volumes respondem de forma conjunta ou defasada aos choques informacionais (Bajo, 2010).

Semelhante ao que se definiu para retornos anormais, também se procede com a agregação dos NAV ao longo da janela do evento, (t_s, t_e) , para formar o volume anormal acumulado (*Cumulative Abnormal Volume* – CAV) da maneira descrita na Equação (9):

$$CAV_i^{(t_s t_e)} = \sum_{t=t_s}^{t_e} NAV_{it} \quad (9).$$

Para fins de análise em torno dos eventos de *enforcement*, define-se o tempo relativo em relação à data do anúncio e obtém-se estatísticas agregadas do NAV ao longo da janela do evento. De modo análogo às medidas de retornos anormais, calcula-se o volume anormal médio (*Average Abnormal Volume* – AAV) (Campbell; Lo; Mackinley, 1997), conforme a Equação (10):

$$AAV_t = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N NAV_{it} \quad (10),$$

em que N representa o número de eventos elegíveis no dia t . A agregação temporal dos volumes anormais médios ao longo de uma janela (t_s, t_e) resulta no CAAV definido conforme indicado na Equação (11):

$$CAAV^{(t_s t_e)} = \sum_{t=t_s}^{t_e} AAV_t \quad (11),$$

Por fim, a significância estatística dos CAAR e dos CAAV é avaliada conjuntamente por meio do teste t de Student (paramétrico) e do teste de sinais (não paramétrico). Enquanto o primeiro avalia a magnitude média da reação e a hipótese de que os retornos ou volumes anormais médios – isoladamente ou acumulados – são estatisticamente diferentes de zero, o segundo verifica se a direção do efeito é predominante na amostra, de modo a avaliar se a significância estatística identificada no teste paramétrico decorre da influência de observações extremas (Campbell; Lo; Mackinley, 1997).

Brown e Warner (1980) destacam que essa abordagem de estudo de eventos é particularmente adequada para capturar efeitos de curtíssimo prazo, alinhados à hipótese de eficiência informacional de Fama (1970), sob o argumento de que a eficiência em mercados de valores mobiliários é caracterizada pela forma semiforte, em que apenas informações públicas são rapidamente incorporadas aos preços ali transacionados, de modo que informações privadas e privilegiadas representam vantagem considerável a seus detentores.

Cabe destacar que por explorarem janelas temporais restritas em torno dos eventos, tanto as estratégias de estudo de eventos baseadas em retornos anormais quanto aquelas fundamentadas em medidas de volume negociado não se destinam a avaliar se as reações identificadas se traduzem em diferenças persistentes na trajetória das firmas ao longo do tempo, tampouco a lidar explicitamente com a recorrência de exposições ao *enforcement* regulatório.

4.2.2 Análises de Longo Prazo: Abordagem de Diferença-em-Diferenças

Complementarmente à mensuração dos impactos de curto prazo dos eventos relacionados aos PAS, são conduzidas análises empíricas de longo prazo. Para esse fim, adota-se também uma abordagem empírica baseada em diferença-em-diferenças, com empilhamento por evento (*stacked event-by-event*) (Cengiz et al., 2019; Wing; Freedman; Hollingsworth, 2024; Dube et al., 2025). Esse desenho permite comparar a evolução temporal das firmas expostas aos eventos de *enforcement* com a de firmas não expostas a tais eventos, em horizontes mais longos. Para este conjunto de análises, todas as variáveis são consideradas em base trimestral. A definição e a operacionalização deste conjunto de variáveis são apresentadas no Item 4.2.4 e na Tabela A.1 **Erro! Fonte de referência não encontrada.**, nos Apêndices.

Os resultados principais dessa etapa de análise são obtidos a partir da variável retorno anormal acumulado trimestral (CAR^{Trim}), utilizado como indicador para reação de mercado sobre os preços associados aos títulos patrimoniais das companhias. Adicionalmente, considera-se o volume negociado médio trimestral (TV^{Trim}) como medida alternativa para compreender a dinâmica de negociações do mercado de capitais. A variável CAR^{Trim} é obtida pela agregação dos retornos anormais diários ao longo de cada trimestre. De forma análoga, o indicador TV^{Trim} captura a intensidade de negociação ao considerar a média, no trimestre, das variações dos volumes diários negociados.

Ressalta-se que estas medidas podem incorporar ajustes graduais de risco e a assimilação de informações adicionais relacionadas aos desdobramentos dos processos ao longo do tempo, oferecendo uma medida mais abrangente das revisões de expectativas do mercado. Essa estratégia é compatível com modelos teóricos que preveem difusão gradual de informação e possíveis padrões de continuidade ou correção de reações de mercado após choques informacionais (Hong; Stein, 1999), bem como com abordagens que reconhecem a influência do grau de acompanhamento da firma na velocidade de incorporação de novas informações (Merton, 1987).

O modelo canônico de diferença-em-diferenças permite identificar diferenças médias entre unidades expostas e não expostas a um determinado evento, por meio da comparação da variação dos desfechos antes e depois da intervenção entre grupos de “tratamento” e de “controle”. Essa identificação repousa sobre o pressuposto de que, na ausência do tratamento, os grupos seguiriam trajetórias paralelas ao longo do tempo (Angrist; Pischke, 2008). Não se requer, portanto, que os grupos apresentem magnitudes idênticas em suas características

observáveis, mas que a evolução temporal dos desfechos seja comparável na ausência da intervenção.

No contexto do *enforcement* regulatório da CVM, a condução de um PAS não decorre de designação aleatória entre companhias, dada a baixa plausibilidade de que processos sejam instaurados contra firmas – ou agentes a elas vinculados – sem a ocorrência de potenciais infrações às regras do mercado. Conseqüentemente, a exposição das firmas a ações de *enforcement* tende a refletir heterogeneidades de conduta, governança e ambiente informacional que variam entre firmas e ao longo do tempo. Além disso, há variação no momento em que as companhias se tornam expostas a tais intervenções, visto que os eventos relativos aos PAS, descritos na Tabela 2, ocorrem em datas distintas para diferentes firmas.

Um aspecto central dessa estrutura empírica é que uma mesma firma pode ser exposta à intervenção regulatória de interesse desta pesquisa em múltiplas ocasiões, uma vez que pode estar associada a mais de um PAS ao longo do período analisado. Essa característica inviabiliza a aplicação direta do desenho de diferença-em-diferenças canônico, que pressupõe uma única transição ao estado tratado por unidade observacional. Esta aplicação direta da estrutura canônica pode gerar vieses decorrentes da sobreposição entre períodos pré- e pós-tratamento, bem como de comparações indevidas entre unidades em diferentes estágios de exposição, o que poderia comprometer a consistência das estimativas dos parâmetros de interesse.

Para lidar com essa configuração, adota-se uma estratégia de diferença-em-diferenças baseada em empilhamento por episódio. Nessa abordagem, são definidos sub-experimentos a partir da coorte trimestral de exposição ao evento, isto é, pelo conjunto de firmas que enfrentam um evento de interesse associado a um PAS em um mesmo trimestre, independentemente de esses eventos se referirem a PAS distintos. Cada sub-experimento possui uma janela temporal própria centrada no trimestre de exposição da respectiva coorte, e o conjunto de sub-experimentos é então empilhado para formar um painel expandido, no qual a unidade de análise passa a ser a combinação firma-episódio. Essa estratégia é consistente com a lógica formalizada por Wing, Freedman e Hollingsworth (2024), a partir da aplicação empírica anteriormente apresentada por Cengiz et al. (2019), que discutem o empilhamento como uma forma de organizar sub-experimentos válidos em contextos de adoção escalonada e de unidades sujeitas a múltiplos eventos ao longo do tempo.

O empilhamento por episódio permite acomodar explicitamente múltiplas exposições e assegurar que, para cada evento, a firma associada ao PAS seja comparada apenas a um conjunto de controles elegíveis dentro da mesma janela temporal. Esses controles são definidos de modo a excluir firmas que enfrentem eventos semelhantes no mesmo intervalo, reduzindo

problemas de contaminação por sobreposição. Essa construção está alinhada ao princípio de utilização de “controles limpos” enfatizado por Wing, Freedman e Hollingsworth (2024) como condição para comparações empíricas mais transparentes em ambientes com adoção escalonada.

Além disso, essa estratégia contribui para mitigar a combinação implícita de comparações heterogêneas que pode emergir da aplicação não ajustada de estimadores com efeitos fixos bidirecionais em contextos de adoção escalonada, em consonância com os problemas de interpretação destacados por de Chaisemartin e D’Haultfœuille (2020) e com a crítica às comparações indevidas discutida por Borusyak, Jaravel e Spiess (2024).

Em termos conceituais, o desenho empírico adotado é consistente com o arcabouço geral apresentado por Dube et al. (2025), que sistematizam as condições sob as quais estimadores de diferença-em-diferenças produzem médias bem-definidas de associações em ambientes com adoção escalonada, desde que as comparações sejam restritas a janelas temporais bem delimitadas e a grupos de controle adequados. No caso específico desta etapa da pesquisa, foram consideradas janelas temporais de até 8 trimestres (2 anos) em torno de cada evento, (-7, 8), sendo o trimestre relativo 0 o momento do evento. Ademais, impôs-se a restrição de haver observações ao longo de pelo menos um ano em período anterior aos eventos de interesse. As estimações foram obtidas por meio da especificação indicada na Equação (12):

$$y_{iet} = \beta \cdot PAS_{et} + \theta_{ie} + \theta_{te} + \gamma'X_{it} + \epsilon_{iet} \quad (12),$$

em que y_{iet} representa a variável dependente da firma i , associada ao evento e , no momento t ; PAS_{et} é um indicador binário que assume valor 1 quando t pertence ao período posterior ao evento definido para o episódio e ; θ_{ie} são efeitos fixos de firma dentro de cada evento (firma \times evento), que capturam heterogeneidades invariantes dentro de cada firmas e ao longo de cada sub-experimento; θ_{te} são efeitos fixos de tempo dentro de cada evento (trimestre-ano \times evento), que absorvem choques comuns; X_{it} é o vetor de controles; e ϵ_{iet} é o termo de erro. Os erros-padrão são estimados a partir de uma matriz de variância-covariância robusta, com agrupamento no nível da firma, de modo a acomodar tanto heterocedasticidade quanto dependência serial intrafirma (Gujarati Porter, 2011; Greene, 2020).

Nessa especificação, o coeficiente β constitui o principal parâmetro de interesse, sendo interpretado como um indicativo do sentido da relação entre a ocorrência dos momentos relacionados ao *enforcement* da CVM e as variáveis indicadoras das reações de mercado em relação às firmas expostas aos eventos de PAS, em comparação com suas contrapartes, no período posterior ao evento. A apresentação desse coeficiente único segue a recomendação de Wing, Freedman e Hollingsworth (2024) de sintetizar respostas médias em contextos de adoção

escalonada, bem como a discussão de agregação de parâmetros apresentada por Dube et al. (2025).

A interpretação das estimativas obtidas por meio da abordagem de diferença-em-diferenças pressupõe que, na ausência do evento, a evolução média do desfecho da firma tratada seria comparável àquela observada para as firmas de controle elegíveis dentro da mesma janela temporal. Para testar que a análise desenvolvida nesta pesquisa atende este requisito, estimou-se também uma especificação dinâmica do tipo estudo de eventos, que permite descrever a evolução temporal das associações observadas em torno do evento e avaliar a presença de possíveis diferenças sistemáticas anteriores à sua ocorrência, dada pela Equação (13):

$$y_{iet} = \sum_{k \in K, k \neq -1} \beta_k \cdot 1\{t - g_e = k\} + \theta_{ie} + \theta_{te} + \gamma' X_{it} + \epsilon_{iet} \quad (13),$$

em que g_e denota a data do evento que indexa a coorte-evento; $1\{t - g_e = k\}$ são indicadores de tempo relativo ao evento (*leads* e *lags*), com $k = -1$ adotado como período de comparação; e os demais elementos contidos representam as mesmas informações da equação 3.12.

Nesse desenho, cada coeficiente β_k identifica a variação média para a variável dependente associada ao evento no tempo relativo k , obtida como a média das variações específicas observadas para cada evento naquele período. Empiricamente, essa suposição é examinada por meio da inspeção gráfica das associações estimadas, com especial atenção aos períodos imediatamente anteriores aos eventos de interesse e do teste conjunto de Wald aplicado aos coeficientes associados aos períodos pré-evento (*leads*), que, na ausência de evidência de antecipação, tendem a não apresentar significância estatística, *i.e.*, $\beta_k = 0 \forall k < 0$.

Como estratégia complementar de estimação dos modelos dinâmicos, emprega-se o procedimento de imputação proposto por Borusyak, Jaravel e Spiess (2024), o qual constrói trajetórias contrafactuais com base exclusivamente na informação pré-evento das unidades ainda não tratadas. Por esta restrição na construção do contrafactual, este procedimento constitui um teste particularmente rigoroso para a hipótese de inexistência de tendências diferenciais pré-evento, fornecendo evidência adicional favorável à validade das premissas das especificações centrais quando os coeficientes associados aos horizontes anteriores ao evento não apresentam significância estatística. Contudo, como estratégia de estimação dos efeitos pós-evento, o método enfrenta limitações estruturais relevantes no contexto institucional investigado.

No que se refere aos períodos pós-evento, contudo, a utilização do método de imputação como estratégia principal de estimação enfrenta limitações relevantes no contexto institucional

investigado. O método foi originalmente desenvolvido para configurações em que o tratamento é binário e permanente, pressupondo uma única transição ao estado tratado por unidade observacional (Borusyak; Jaravel; Spiess, 2024). Os eventos de *enforcement* da CVM, entretanto, caracterizam-se como choques informacionais recorrentes, dado que uma mesma firma pode ser exposta a múltiplos episódios de PAS ao longo do período analisado, com cada um destes eventos representando uma intervenção distinta com implicações independentes sobre reputação e risco regulatório. A aplicação do método de imputação sem adaptações específicas para essa configuração pode gerar interpretações equivocadas dos eventos subsequentes ou falhar em separar os efeitos remanescentes de exposições anteriores, comprometendo a validade do contrafactual construído e reduzindo o poder estatístico das estimativas pós-evento.

Adicionalmente, a implementação do método de imputação neste estudo restringiu-se às firmas com exposição única ao longo do período analisado, excluindo firmas com múltiplos eventos, o que pode introduzir um viés de seleção amostral e comprometer a representatividade das estimativas obtidas. Eventuais divergências nos níveis de significância estatística entre as duas abordagens, portanto, podem ser interpretadas como reflexo combinado dessa perda de eficiência e desse viés de seleção inerentes ao estimador de imputação em ambientes de tratamento recorrente, e não como ausência de associação.

A estratégia de empilhamento por episódio, por sua vez, é estruturalmente mais adequada para capturar a natureza desses eventos. Ao definir sub-experimentos distintos para cada coorte de exposição, cada episódio de *enforcement* é tratado de forma independente, de modo que os efeitos de eventos anteriores não contaminem a estimação dos episódios subsequentes (Cengiz et al., 2019; Wing; Freedman; Hollingsworth, 2024). A participação de uma mesma firma em múltiplos sub-experimentos é acomodada pelo agrupamento dos erros-padrão no nível da firma, que captura a dependência serial e a correlação intrafirma decorrentes dessas múltiplas participações (Angrist; Pischke, 2008; Gujarati; Porter, 2011; Greene, 2020).

Wing, Freedman e Hollingsworth (2024) demonstram que a estimação da regressão empilhada com empilhamentos por episódio sem ponderação adequada produz resultados viesados. Isso ocorre porque, ao agregar os sub-experimentos em uma única estimação, a especificação não ajustada atribui implicitamente ponderações distintas às tendências do grupo exposto ao evento e do grupo de controle em cada sub-experimento. Conseqüentemente, mesmo que a hipótese de tendências paralelas seja satisfeita individualmente dentro de cada sub-experimento, *i.e.*, cada coorte, a assimetria nas ponderações implícitas impede que essas tendências se anulem mutuamente na estimação conjunta, comprometendo a interpretação do

coeficiente estimado como uma associação média bem definida entre a exposição aos eventos e a variável de interesse. Para contornar esse problema, os autores propõem uma estratégia de ponderação que assegura que cada sub-experimento contribua para o coeficiente agregado na proporção que a sua respectiva coorte de firmas expostas representa no total de firmas expostas ao longo de todos os trimestres analisados.

4.2.3 Análises Adicionais

Os anúncios dos eventos relacionados aos PAS, indicados na Tabela 2, podem influenciar a administração das companhias abertas afetadas em tais processos a adotar novas estratégias sob a expectativa de minimizar eventuais impactos à imagem das firmas, atuando como canais intermediários nas relações estimadas entre *enforcement* regulatório e reações de mercado. Diante disto, foram conduzidas avaliações de mecanismos, de modo a obter evidências relacionadas a potenciais relações entre tais eventos e decisões gerenciais, sob a lógica de “efeitos reais”. Esta lógica pressupõe que regras de mensuração e divulgação não são neutras, pois constituem parte integrante do ambiente econômico e podem gerar incentivos que impulsionem mudanças nas decisões reais das firmas, relacionados, principalmente, ao desempenho e às políticas financeiras (Kanodia; Saprà, 2016).

Um primeiro canal por meio do qual tais ajustes podem se manifestar é o desempenho operacional. Potenciais alterações em práticas gerenciais, na eficiência de alocação de recursos ou na disciplina interna, induzidas pelo aumento do escrutínio regulatório, podem se refletir em métricas contábeis de rentabilidade. Esse canal é avaliado a partir de duas medidas amplamente utilizadas na literatura: o Retorno sobre Ativos (*Return on Assets* – ROA) e o Retorno sobre o Patrimônio Líquido (*Return on Equity* – ROE), que capturam, respectivamente, a eficiência do uso dos ativos e a rentabilidade atrelada ao capital dos proprietários das companhias (Venkatraman; Ramanujam, 1986; Rowe; Morrow Junior, 1999; Ross; Westerfield; Jordan, 2019).

O segundo canal analisado se refere às decisões de financiamento das companhias. Escolhas relativas ao uso de capital próprio e de capital de terceiros afetam tanto o risco percebido da firma quanto seu desempenho contábil e econômico (Diamond; Verrecchia, 1991; Admati et al., 2018; Ross; Westerfield; Jordan, 2019; Nguyen, 2025).⁴ Em particular, eventos de *enforcement* poderiam induzir revisões nas políticas de endividamento, no custo de captação

⁴ Vide Harris e Raviv (1991), Lemmon e Zender (2010), Bond, Edmans e Goldstein (2012), Diamond e He (2014) e Admati et al. (2018) para uma visão mais completa sobre este ponto.

e na dependência de fontes externas de financiamento, na medida em que poderiam aumentar a atenção de credores e investidores sobre a qualidade informacional e a governança da firma. Esse canal é analisado a partir de medidas de: Endividamento, Estrutura de Capital, Custo da Dívida e Manutenção de Caixa.

A análise do *trade-off* entre a escolha de capital externo e interno é essencial para a compreensão das políticas financeiras das companhias, especialmente em situações de risco moral (Admati *et al.*, 2018), como as impostas pela possibilidade ou pela efetiva ocorrência de consequências decorrentes da atuação do regulador do mercado. Em tais situações, mudanças em políticas de financiamento, com a redução na dependência de capital de terceiros, poderiam servir como mecanismos para alinhar as ações da gestão das firmas às expectativas de investidores (Diamond; Verrecchia, 1991; Admati *et al.*, 2018). Ajustes nas políticas de financiamento, nesse sentido, poderiam refletir tentativas da gestão de preservar credibilidade e reduzir fricções no acesso a recursos financeiros.

Em decorrência de tais mudanças, reter caixa – potencialmente otimizando liquidez –, pode ser interpretado como uma resposta a choques de incerteza, permitindo à firma sustentar suas operações correntes, absorver choques adversos e preservar flexibilidade para explorar oportunidades de investimento futuras (Stulz, 1990; Opler *et al.*, 2001). Neste sentido, o ponto ótimo entre as escolhas de financiamento (interno e externo), somadas às decisões de retenção de caixa e alocação de recursos em oportunidades de investimento tendem a maximizar o valor econômico das firmas, especialmente em contextos de risco moral (Jensen; Meckling, 1976; Eisenhardt, 1989; Stulz, 1990).

A partir de dados de firmas brasileiras, Rocha e Camargos (2024) conduzem testes que indicam a inexistência de relação entre retornos anormais e escolhas de financiamento, com exceção de situações nas quais as firmas recorrem à emissão de novos títulos patrimoniais em contextos de elevada e potencialmente arriscada dependência de financiamento externo. Tais situações podem ser interpretadas como casos extremos de maximização de utilidade gerencial decorrentes de conflitos de agência (Jensen; Meckling, 1976; Fama; Jensen, 1983), que podem se materializar nos casos de irregularidades cometidas por agentes vinculados às companhias. Os autores incorporam, ainda, diferentes controles, com o potencial de afetar as capacidades de cada fonte de financiamento, visando conferir maior robustez em suas análises (Rocha; Camargos, 2024). Não compôs, entretanto, o objetivo destes autores de abordar questões que afetem esta noção de risco moral.

O terceiro canal potencial diz respeito às decisões de investimento. A literatura de finanças corporativas sugere que, em contextos de aumento de incerteza ou de maior

monitoramento externo, firmas podem rever sua política de investimentos, seja postergando projetos mais arriscados, seja realocando recursos para iniciativas com perfil de retorno mais previsível. Essas escolhas podem ser interpretadas como tentativas de sinalizar prudência, reduzir volatilidade esperada dos fluxos de caixa e atender às expectativas de investidores em ambientes de maior risco informacional (Fama; Jensen, 1983; Stulz, 1990; Opler et al., 2001; Bond; Edmans; Goldstein, 2012). Este mecanismo é analisado por meio do índice de Variação de Investimentos.

A análise conjunta destes três conjuntos de mecanismos permite uma compreensão mais abrangente acerca de como eventos associados ao *enforcement* regulatório podem se relacionar ao valor das firmas. Essas análises adicionais não apenas complementam a evidência baseada em valor de mercado, como também contribuem para identificar ajustes internos potencialmente relevantes adotados pelas companhias em resposta ao aumento do escrutínio regulatório.

Este conjunto de análises de mecanismos potenciais – Desempenho Operacional, Decisões de Financiamento e Decisões de Investimento – foi conduzido através dos mesmos modelos econométricos definidos no Item 4.2.2, com a variável dependente, y_{iet} , assumindo as medidas para estes mecanismos.

4.2.4 Variáveis

A Tabela A.1 apresenta a definição das variáveis utilizadas neste estudo. Para as análises principais, necessária à condução do que se elabora nos Itens 4.2.1 e 4.2.2, apresenta-se nos Painéis A e B as *proxies* para reações de mercado. O foco nestes índices justifica-se pelo entendimento de que eles fornecem uma visão mais clara de variações no valor econômico das firmas, à medida que capturam as expectativas dos investidores de retornos e ganhos futuros decorrentes do desempenho das empresas (Venkatraman; Ramanujam, 1986; Campbell; Lo; Mackinley 1997; Rowe; Morrow Junior, 1999; Bajo, 2010).

Para investigar os mecanismos potenciais descritos no Item 4.2.3, apresenta-se também no Painel B um conjunto de indicadores baseados em números contábeis das firmas, relativos ao (i) desempenho operacional e às (ii) decisões de financiamento e de investimento. O primeiro subconjunto de indicadores – desempenho operacional – é utilizado para refletir o desempenho observado a partir das ações passadas da entidade, os quais denotam sua rentabilidade (Venkatraman; Ramanujam, 1986; Rowe; Morrow Junior, 1999). O segundo e o terceiro

subconjuntos de variáveis, relativos às decisões relacionadas a políticas financeiras, abordam as consequências práticas das decisões gerenciais das firmas (Bond; Edmans; Goldstein, 2012).

Especificamente quanto a estratégia empírica descrita em 3.4.2.2, utilizam-se algumas variáveis de controle. Estas variáveis representam características inerentes aos PAS cujos eventos a eles relacionados são analisados: (i) temas de infrações; (ii) qualidades dos acusados; (iii) tipos, valores e prazos de obrigações assumidas em termos de compromisso, e (iv) tipos, valores e prazos de sanções administrativas aplicadas. Para cada evento analisado, são estimadas múltiplas especificações com o objetivo de aferir como as estimações “respondem” à inclusão progressiva destes controles.

As análises principais baseiam-se nas formulações completas, que incorporam vetores de covariáveis destinados a captar estes quatro conjuntos de características observáveis dos PAS, tornando as análises condicionais a esse conjunto informacional. A adoção dessas especificações encontra respaldo na literatura econométrica aplicada, que enfatiza a importância da inclusão de covariáveis relevantes para reduzir potenciais vieses de variável omitida e aprimorar a precisão das relações estimadas em modelos de diferença-em-diferenças e em painéis com efeitos fixos, sobretudo quando capturam dimensões institucionais ou estruturais que variam entre unidades sujeitas aos eventos de interesse (Angrist; Pischke, 2008).

4.3 AMOSTRAS E ESTATÍSTICAS DESCRITIVAS

Conforme descrito na Subseção 4.2, são definidas janelas para explorar os eventos relacionados aos PAS para as duas abordagens de análise. Esta configuração das estratégias empíricas afeta a composição das amostras. Tendo em vista a maneira escalonada de ocorrência da intervenção regulatória via PAS, as amostras para as duas abordagens consideram todas as entidades que foram objetos desses processos em momentos nos quais possuíam registro ativo e negociação regular de suas ações na bolsa brasileira, B3, não se restringindo àquelas que permaneceram continuamente ativas ao longo de todo o período analisado. Tem-se, portanto, conjuntos de dados em painel desbalanceados.

Do levantamento efetuado na Economatica®, identificou-se um volume total de 1.381 entidades nesta base de dados até 30 de junho de 2025, entre entidades que eventualmente formalizaram registro de companhia aberta junto a CVM. Destas, 604 possuíam ou possuem registro de companhia aberta, mas constam durante todo o período de disponibilidade de dados sem informações de preços ou de volume de negociações na B3. Restaram, portanto, 777 firmas

com dados, as quais foram ajustadas conforme as restrições de cada estratégia empírica, descritas nos Itens 4.3.1 e 4.3.2, a seguir.

Tabela 3 – Quantidade de Firms com Dados de Cotação e de Ocorrência de Eventos por Tipo

	Quantidade de Companhias Abertas	Ocorrência de Tipos de Eventos com base nas Quantidades de Companhias Abertas		
		(A) Abertura de PAS	(B) Aceitação de Termo de Compromisso	(C) Sanção Administrativa
	(1)	(2)	(4)	(5)
Total de firmas registradas na base de dados Economatica® (até 30 de junho de 2025)	1.381	1.895	449	880
(-) Firms sem dados de cotação	(604)	(879)	(51)	(453)
(=) Firms com dados de cotação	777	1.016	398	427

Fonte: Elaborado pelo Autor.

4.3.1 Amostra e Estatísticas Descritivas para o Estudo de Eventos baseado no “Modelo de Mercado”

Para o primeiro conjunto de análises, partiu-se inicialmente das 777 firmas listadas na B3 que dispunham de dados de cotação. Para cada tipo de evento relacionado aos processos, foram excluídas as companhias que tiveram suas ações negociadas em bolsa em tempo inferior às janelas de estimação indicadas no Item 4.2.1, ou sem estas informações no dia do evento e no pregão imediatamente anterior, ou ainda com dias consecutivos sem negociação por tempo suficiente para inviabilizar as estimações.

Estas restrições de firmas mencionadas em PAS, mas com baixa liquidez ou negociação esparsa, foram estabelecidas, pois a ausência recorrente de cotações diárias válidas compromete a construção consistente dos retornos necessários ao estudo de evento baseado no modelo de mercado. Não se adotou um critério *ad hoc* de exclusão baseado em dias sem negociação, sendo as exclusões determinadas exclusivamente para casos que impossibilitariam as estimações (Ball; Brown, 1968; Brown; Warner, 1985).

Identificou-se, assim, quais firmas foram afetadas por eventos relacionados aos PAS durante o período em que a entidade possui registro de companhia aberta ativo e mantinha-se listada na bolsa de valores brasileira. Para estas análises, cada firma-pregão constitui uma unidade observacional, o que permite acompanhar a evolução de preços e volumes de negociações ao longo do tempo.

Na sequência, foram identificados os eventos de interesse, com base nos tipos definidos na Tabela 2: (A) Abertura de PAS; (B) Aceitação de Termo de Compromisso; e (C) Sanção Administrativa. Em cada tipo, cada ocorrência foi tratada como um evento distinto, mesmo

quando múltiplos eventos recaíam sobre a mesma firma em datas diferentes. Para a amostra principal do estudo de eventos, aplicou-se um critério adicional de elegibilidade, que consiste na remoção de eventos excessivamente próximos no tempo em uma mesma firma e para um mesmo tipo de evento, de modo a reduzir a possibilidade de contaminação entre janelas de evento. Definiu-se intervalo temporal mínimo de 11 dias entre ocorrências de eventos de mesma natureza para uma mesma companhia, de modo a permitir as análises para todas as janelas alternativas indicadas no Item 4.2.1.

Adicionalmente, como exercício de robustez, foi construída uma amostra alternativa que não impõe a restrição de espaçamento temporal entre eventos, incorporando todos os eventos originalmente identificados, inclusive aqueles potencialmente sujeitos a interferência de outros eventos próximos. A Tabela 4 indica a composição das amostras, por tipo de evento.

Tabela 4 – Composição da Amostra – Estudo de Eventos baseado no “Modelo de Mercado”

	Tipo de Evento		
	(A)	(B)	(C)
	Abertura de PAS	Aceitação de Termo de Compromisso	Sanção Administrativa
	(1)	(2)	(C)
Painel A – Companhias Abertas			
Firmas com dados de cotação	777	777	777
(-) Firmas não mencionadas em PAS ou firmas com menções em PAS fora do período de listagem	(248)	(248)	(248)
(=) Firmas mencionadas em PAS com dados de cotação	529	529	529
(-) Firmas sem dados suficientes para estimações	(262)	(381)	(386)
(=) Amostra de Firmas	267	148	143
Painel B – Eventos			
Eventos em firmas com dados de cotação	1.016	398	427
(-) Eventos em firmas sem dados suficientes	(218)	(87)	(135)
(=) Amostra Alternativa de Eventos, sem restrição temporal entre eventos	798	311	292
(-) Eventos próximos excluídos	(27)	(6)	(6)
(=) Amostra Principal de Eventos	771	305	286

Fonte: Elaborado pelo Autor.

A Tabela 5 indica a distribuição setorial de firmas e eventos considerados na amostras utilizadas nos estudos de eventos baseados no modelo de mercado, evidenciando que os eventos de PAS e as decisões nestas ações *enforcement* alcançam todos os segmentos econômicos da amostra, isto é, o fenômeno estudado não é restrito a nichos específicos do mercado.

A Tabela 6 apresenta as estatísticas descritivas dos retornos anormais acumulados e dos volumes anormais acumulados, com base na amostra principal do estudo. No que tange aos CAR, as estatísticas descritivas revelam que a amostra se apresenta com valores positivos em relação ao evento de abertura e com valores médios negativos em relação aos eventos relativos aos desfechos. Em relação aos CAV, as estatísticas descritivas indicam que a amostra apresenta

médias positivas para o evento de termo de compromisso e médias predominantemente negativas para o evento de abertura e para as janelas no entorno imediato dos eventos de sanção.

Tabela 5 – Distribuição Setorial da Amostra – Estudo de Eventos baseado no “Modelo de Mercado”

Setor (Classificação da B3)	(A) Abertura de PAS				(B) Aceitação de Termo de Compromisso				(C) Sanção Administrativa			
	Amostra Principal		Amostra Alternativa		Amostra Principal		Amostra Alternativa		Amostra Principal		Amostra Alternativa	
	Firmas	Eventos	Firmas	Eventos	Firmas	Eventos	Firmas	Eventos	Firmas	Eventos	Firmas	Eventos
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)
Bens Industriais	39	114	39	116	16	29	16	29	31	67	31	67
Comunicações	12	49	12	53	5	11	5	13	5	17	5	17
Consumo Cíclico	67	159	67	163	39	73	39	73	27	47	27	49
Consumo Não Cíclico	21	51	21	51	12	25	12	25	8	11	8	11
Financeiro	38	125	38	128	20	44	20	46	22	55	22	55
Materiais Básicos	28	87	28	89	18	40	18	40	16	25	16	25
Outros	4	18	4	22	3	4	3	4	4	8	4	10
Petróleo, Gás e Biocombustíveis	10	69	10	75	8	36	8	38	7	26	7	28
Saúde	12	19	12	21	10	13	10	13	2	3	2	3
Tecnologia da Informação	5	7	5	7	4	4	4	4	1	2	1	2
Utilidade Pública	31	73	31	73	13	26	13	26	20	25	20	25
Total	267	771	267	798	148	305	148	311	143	286	143	292

Fonte: Elaborado pelo Autor.

Estes padrões médios observados indicam que as distribuições dos retornos anormais acumulados e dos volumes anormais acumulados não são simétricas em torno de zero, sugerindo que a direção do impacto informacional predominante na amostra potencialmente varia conforme o tipo de evento anunciado ao mercado pelo regulador. A mediana com valores muito próximos de nulidade em todas as janelas tanto para os CAR como para os CAV indica que a amostra é caracterizada por uma elevada concentração de observações cujas reações do mercado aproximam-se de zero, evidenciando que a variabilidade total destas medidas acumuladas de retorno e de volume são potencialmente influenciadas por uma parcela específica de firmas cujos instrumentos patrimoniais apresentam reações mais acentuadas.

Tabela 6 – Estatísticas Descritivas – Estudo de Eventos baseado no “Modelo de Mercado”

Amostra (1)	Variável (2)	Obs. (3)	Média (4)	Mediana (5)	Desvio-Padrão (6)
Painel A – Abertura de PAS					
Principal	CAR (-1, 1)	771	0,006	0,0000	0,125
Principal	CAR (0, 1)	771	0,002	0,0000	0,102
Principal	CAR (-1, 0)	771	0,002	0,0000	0,073
Principal	CAR (-3, 3)	771	0,003	0,0000	0,176
Principal	CAR (-5, 5)	771	0,007	0,0000	0,224
Alternativa	CAR (-1, 1)	798	0,006	0,000	0,123
Principal	CAV (-1, 1)	636	-0,191	-0,183	2,414
Principal	CAV (0, 1)	636	-0,131	-0,067	1,735

(Cont.)

Tabela 7 – Estatísticas Descritivas – Estudo de Eventos baseado no “Modelo de Mercado” (Cont.)

Amostra (1)	Variável (2)	Obs. (3)	Média (4)	Mediana (5)	Desvio-Padrão (6)
Principal	CAV (-1, 0)	636	-0,117	-0,021	1,783
Principal	CAV (-3, 3)	636	-0,356	-0,540	4,565
Principal	CAV (-5, 5)	636	-0,460	-0,776	6,590
Alternativa	CAV (-1, 1)	665	-0,230	-0,185	2,43
Panel B – Aceitação de Termo de Compromisso					
Principal	CAR (-1, 1)	305	0,005	0,000	0,162
Principal	CAR (0, 1)	305	-0,006	0,000	0,065
Principal	CAR (-1, 0)	305	0,008	0,000	0,159
Principal	CAR (-3, 3)	305	0,003	-0,001	0,172
Principal	CAR (-5, 5)	305	-0,003	0,000	0,178
Alternativa	CAR (-1, 1)	311	0,005	0,000	0,160
Principal	CAV (-1, 1)	277	0,310	0,107	2,467
Principal	CAV (0, 1)	277	0,241	0,107	1,729
Principal	CAV (-1, 0)	277	0,177	0,000	1,852
Principal	CAV (-3, 3)	277	0,500	0,233	4,892
Principal	CAV (-5, 5)	277	0,754	0,118	6,855
Alternativa	CAV (-1, 1)	283	0,320	0,110	2,455
Panel C – Sanção Administrativa					
Principal	CAR (-1, 1)	286	-0,010	0,000	0,081
Principal	CAR (0, 1)	286	-0,002	0,000	0,082
Principal	CAR (-1, 0)	286	-0,016	0,000	0,081
Principal	CAR (-3, 3)	286	-0,041	0,000	0,549
Principal	CAR (-5, 5)	286	-0,041	0,000	0,555
Alternativa	CAR (-1, 1)	292	-0,010	0,000	0,081
Principal	CAV (-1, 1)	227	0,002	0,000	2,382
Principal	CAV (0, 1)	227	-0,041	0,000	1,601
Principal	CAV (-1, 0)	227	-0,014	0,000	1,798
Principal	CAV (-3, 3)	227	0,088	-0,193	4,692
Principal	CAV (-5, 5)	227	0,211	-0,489	6,512
Alternativa	CAV (-1, 1)	233	0,019	0,000	2,358

Nota: O número de eventos analisados para o CAAV apresenta-se inferior ao que se observou para os CAAR, em decorrência de ocorrências de iliquidez de ações de firmas da amostra em períodos que se sobrepõem às janelas de eventos consideradas neste estudo.

Fonte: Elaborado pelo Autor.

4.3.2 Amostra para Análises de Longo Prazo baseadas na abordagem de “Diferença-em-Diferenças”

Para a condução das análises em horizonte temporal de longo prazo, a amostra consiste em todas as companhias abertas listadas na B3 que possuam dados suficientes para compor as variáveis necessárias. Dentre as 777 firmas com dados de cotação descritas na Tabela 3, foram excluídas as que não possuíam dados suficientes para compor as variáveis de interesse da pesquisa, seja porque tiveram ocorrências de eventos relacionados aos PAS em trimestre anterior ao seu período de listagem, ou por não haver observações suficientes na janela do evento definida no Item 4.2.2.

Especificamente, a remoção das companhias mencionadas em PAS em período anterior a sua listagem na B3 decorre do fato delas não se qualificarem como contrafactuais adequados por já terem sido expostas aos eventos de interesse. Diante destes critérios, constam montantes distintos de companhias qualificadas como grupos de firmas expostas (“tratamento”) e não expostas (“controle”).

Dentre as análises conduzidas por meio da abordagem de diferença-em-diferenças, empregam-se dois critérios distintos de seleção de amostra, adequados à natureza de cada investigação. Para as análises principais de reações de mercado de longo prazo, optou-se pela manutenção das firmas do setor financeiro. Essa decisão justifica-se pela necessidade de capturar a percepção do mercado de capitais em sua totalidade e a reação dos investidores a choques informacionais independente da natureza operacional da firma (Beaver, 1968; Lo; Mackinley, 1988).

Em contrapartida, para as análises que envolvem desempenho operacional e políticas financeiras, as firmas do setor financeiro foram excluídas. Tal distinção é necessária devido às especificidades das estruturas de capital dessas entidades, cujos padrões e métricas contábeis não são comparáveis às das empresas não financeiras em função de requisitos regulatórios específicos. Além disso, as análises envolvendo medidas contábeis basearam-se apenas em demonstrações financeiras publicadas para o quarto trimestre de 2008 em diante. Essa restrição justifica-se pela considerável quebra de consistência das observações trimestrais em períodos anteriores a esta data, o que comprometeria a constituição de observações para os episódios definidos. Em função desta restrição, foram considerados apenas os eventos relativos a PAS ocorridos do quarto trimestre de 2009 em diante, de modo a manter uma janela mínima de um ano de observações pré-exposição aos eventos de interesse.

Dessa forma, ao passo que as análises de reações de mercado de longo prazo contemplam uma amostra mais abrangente, incluindo as instituições financeiras na tentativa de capturar reflexos do *enforcement* sobre o mercado de capitais de forma mais sistêmica, as investigações acerca de desempenho e políticas financeiras restringem-se às firmas não financeiras. Essa opção visa minimizar o risco de que especificidades regulatórias e de estrutura de capital intrínsecas ao setor financeiro gerem comparações espúrias. A Tabela 8 sintetiza a composição das amostras para cada tipo de análise e por cada tipo de evento relativo aos PAS.

Tabela 8 – Composição da Amostra – Abordagem de Diferença-em-Diferenças

	Tipo de Evento		
	(A)	(B)	(C)
	Abertura de PAS	Aceitação de Termo de Compromisso	Sanção Administrativa
	(1)	(2)	(3)
Firmas com dados de cotação	777	777	777
(-) Firmas com menções em PAS antes do período de listagem	(22)	(22)	(22)
(=) Firmas com dados de cotação e com menções em PAS durante o período de listagem	755	755	755
(-) Firmas sem dados suficientes de cotação para estimações	(216)	(215)	(220)
(-) Firmas sem menções de Abertura de PAS	-	(243)	(243)
(=) Amostra Principal – Reações de Mercado, inclusive setor “Financeiro”	534	297	292
- Firmas expostas ao evento	291	164	160
- Firmas não expostas ao evento	243	133	132
(-) Firmas do setor “Financeiro”	(78)	(41)	(42)
(=) Firmas não Financeiras	456	256	250
- Firmas expostas ao evento	251	143	137
- Firmas não expostas ao evento	205	113	113
(-) Firmas com menção em PAS antes 4.º trimestre de 2009	(98)	(45)	(51)
(=) Amostra para Análises Adicionais - Firmas não Financeiras	358	211	199
- Firmas expostas ao evento	182	124	97
- Firmas não expostas ao evento	176	87	102

Fonte: Elaborado pelo Autor.

A Tabela 9 indica a distribuição por setor das firmas utilizada nas análises principais conduzidas por meio da abordagem de diferença-em-diferenças. A presença de firmas não expostas em todos os setores ocupados pelas firmas tratadas garante a existência de um grupo de comparação que atinge todos os setores, minimizando o risco de comparações apenas com pares em setores de atuação distintos.

Tabela 9 – Distribuição Setorial da Amostra – Abordagem de Diferença-em-Diferenças – Análises de Reação de Mercado

Setor (Classificação da B3)	(A)		(B)		(C)	
	Abertura de PAS		Aceitação de Termo de Compromisso		Sanção Administrativa	
	n. de Firmas		n. de Firmas		n. de Firmas	
	Expostas ao Evento	Não Expostas ao Evento	Expostas ao Evento	Não Expostas ao Evento	Expostas ao Evento	Não Expostas ao Evento
	(A)	(A)	(B)	(B)	(C)	(C)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
Bens Industriais	41	33	16	28	32	14
Comunicações	14	8	7	5	5	7
Consumo Cíclico	75	47	44	33	33	41
Consumo Não Cíclico	25	19	15	10	12	10
Financeiro	40	38	21	20	23	19
Materiais Básicos	30	24	20	10	17	13
Outros	4	3	3	3	4	3
Petróleo, Gás e Biocombustíveis	11	7	9	1	7	2
Saúde	13	17	11	3	3	10
Tecnologia da Informação	6	17	4	2	2	4
Utilidade Pública	32	30	14	18	22	9
Total	291	243	164	133	160	132

Fonte: Elaborado pelo Autor.

A Tabela 10 apresenta os valores médios das variáveis utilizadas nas análises de longo prazo, com base nas amostras utilizadas em suas respectivas especificações. Esta estatística é apresentada separadamente para os conjuntos de firmas expostas e não expostas aos eventos de interesse, conjuntamente com as estimativas de comparação incondicional de médias entre estes subconjuntos das amostras, com base no teste *t*. As informações das firmas expostas consideram seus dados com base no período pré-exposição. Adicionalmente, apresenta-se na Tabela A.2, nos Apêndices, o conjunto de estatísticas descritivas para todo o painel de firmas que compõem as amostras principal e para análises adicionais.

Tabela 10 – Médias e Comparação de Médias – Abordagem de Diferença-em-Diferenças

Variáveis (1)	(A) Abertura de PAS			(B) Aceitação de Termo de Compromisso			(C) Sanção Administrativa		
	Firmas		Dif. (<i>p</i> -valor)	Firmas		Dif. (<i>p</i> -valor)	Firmas		Dif. (<i>p</i> -valor)
	Expostas (Pré- Evento)	Firmas Não Expostas		Expostas (Pré- Evento)	Firmas Não Expostas		Expostas (Pré- Evento)	Firmas Não Expostas	
	Média	Média	Média	Média	Média	Média	Média	Média	
(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	
Painel A – Variáveis Dependentes – Análises Principais de Longo Prazo¹									
CAR ^{Trim}	-0,019	0,000	-0,019 (0,065)	-0,027	0,000	-0,027 (0,088)	-0,014	-0,000	-0,014 (0,343)
TV ^{Trim}	3,664	3,296	0,367 (0,000)	4,939	1,591	3,347 (0,000)	2,848	3,355	-0,507 (0,000)
Firmas	291	243	–	164	133	–	160	132	–
Painel B – Variáveis Dependentes – Análises Adicionais de Longo Prazo²									
ROA ³	-0,193	0,044	-0,237 (0,000)	-0,062	-0,216	0,154 (0,000)	-0,254	0,036	-0,290 (0,000)
ROE ³	-0,172	0,039	-0,211 (0,000)	-0,080	-0,046	-0,034 (0,193)	-0,230	0,031	-0,261 (0,000)
Endividamento ³	0,268	0,242	0,027 (0,560)	0,268	0,278	-0,010 (0,467)	0,275	0,268	0,006 (0,560)
Estrutura de Capital ⁴	1,236	0,552	0,683 (0,000)	0,851	1,686	-0,835 (0,000)	1,671	0,548	1,124 (0,000)
Custo da Dívida ⁴	0,426	0,270	0,156 (0,000)	0,427	0,361	0,066 (0,018)	0,278	0,371	-0,093 (0,001)
Manutenção de Caixa	0,041	0,070	-0,029 (0,000)	0,043	0,056	-0,013 (0,001)	0,026	0,053	-0,028 (0,000)
Varição de Investimento ³	0,028	0,041	-0,014 (0,030)	0,031	0,030	0,001 (0,927)	0,025	0,044	-0,019 (0,035)
Firmas	182	176	–	124	87	–	97	102	–

Nota: ¹ Estatísticas descritivas obtidas com base nos dados de todas as firmas das amostras principais, inclusive financeiras. ² Estatísticas descritivas obtidas com base nos dados das firmas não financeiras das amostras para análises adicionais. ³ Variáveis submetidas a *winsorização* a 1%. ⁴ Variáveis submetidas a *winsorização* a 2%.

Fonte: Elaborado pelo Autor.

Ainda que se observe diferença estatisticamente significativa entre as variáveis apresentadas na Tabela 10, as magnitudes das diferenças são, em sua maioria, modestas em termos econômicos. Importante ressaltar que a validade do desenho de diferença-em-diferenças

não exige que os grupos de firmas expostas e não expostas ao evento de interesse apresentem níveis idênticos em suas características antes desta exposição, mas sim que compartilhem trajetórias temporais paralelas na ausência da intervenção estudada.

Conforme discutido no Item 4.2.2, diferenças sistemáticas de nível entre as firmas, bem como choques macroeconômicos e variações temporais que afetam o mercado de forma homogênea, são capturadas e mitigadas pela inclusão de efeitos fixos, garantindo que a análise se concentre nas variações das trajetórias das variáveis dependentes após a exposição aos eventos de PAS. Dessa forma, as estimativas refletem as mudanças nas tendências das firmas expostas em relação ao grupo de comparação, independentemente dos seus patamares iniciais. Adicionalmente, análises de robustez conduzidas lidam o risco de observação de tendências distintas entre as firmas expostas e não expostas aos eventos ora estudados.

5 RESULTADOS

5.1 REAÇÕES IMEDIATAS AOS EVENTOS DE PAS

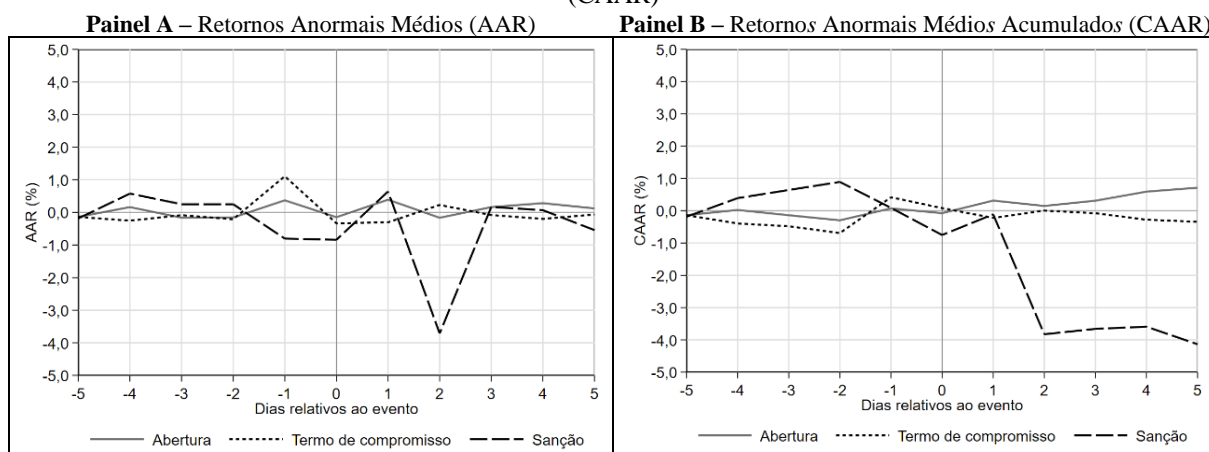
Esta Subseção apresenta os resultados dos estudos de eventos baseado no modelo de mercado, examinando as reações imediatas do mercado acionário brasileiro às divulgações referentes aos PAS conduzidos pela CVM. As evidências são organizadas a partir de duas dimensões complementares da resposta do mercado: (i) os retornos anormais médios acumulados, CAAR, reportados na Tabela 11; e (ii) o volume anormal médio acumulado, CAAV, apresentado na Tabela 12, de modo a analisar, respectivamente, ajustes de preços e intensidade de negociação associados à incorporação de novas informações pelos investidores (Fama, 1970; Jarrell; Poulsen, 1989; MacKinlay, 1997; Bajo, 2010).

A interpretação dos resultados concentra-se prioritariamente na janela (-1, 1), definida como a janela principal por capturar o ajuste imediato do mercado no entorno do anúncio. As demais janelas são exploradas como análises complementares, permitindo avaliar a possibilidade de antecipação informacional, bem como a persistência ou reversão dos efeitos.

A dinâmica diária dos retornos anormais é apresentada graficamente na Figura 2. O Painel A reporta os retornos anormais médios diários, AAR, enquanto o Painel B apresenta sua acumulação ao longo do tempo, CAAR, permitindo visualizar a evolução do ajuste de preços no entorno dos anúncios. Adicionalmente, as estimativas diárias de AAR também são apresentadas na Tabela A.3, nos Apêndices.

Observa-se que, para os eventos de abertura de PAS e de aceitação de termo de compromisso, os AAR oscilam em torno de zero ao longo de todo o intervalo analisado, sem padrão sistemático de redução ou de aumento. No caso dos termos de compromisso, especificamente, visualizam-se pequenas oscilações pontuais que não se traduzem em trajetória acumulada persistente. Em contraste, os eventos de sanção administrativa exibem quedas mais pronunciadas no entorno imediato do anúncio, especialmente nos dias -1 e 2.

Figura 2 – Estimativas Diárias de Retornos Anormais Médios (AAR) e Retornos Anormais Médios Acumulados (CAAR)



Fonte: Elaborado pelo Autor.

A fim de verificar se esses padrões se traduzem em efeitos acumulados estatisticamente relevantes, apresenta-se na Tabela 11 os CAAR estimados para os três tipos de eventos. No Painel A da Tabela 11, relativo à abertura de PAS, observa-se que os retornos anormais médios acumulados na janela principal (-1, 1) são positivos, porém não apresentam significância estatística em nenhum dos testes, indicando que não há evidência detectável de reação média em termos de comportamento dos retornos, sugerindo que o anúncio não gerou um impacto informacional capaz de desviar os preços de sua tendência de mercado. Tal evidência contrasta com resultados documentados para os mercados dos EUA e da China, nos quais o anúncio de investigações tende a concentrar maior grau de reações negativas (Feroz; Park; Pastena, 1991; Nainar; Rai; Tartaroglu, 2014; Wu; Zhang, 2014).

No Painel B da Tabela 11, referente à aceitação de termos de compromisso, os resultados na janela principal (-1, 1) também não indicam evidências que suportem a interpretação de reação anormal de mercado às companhias nas quais houve ocorrência deste tipo de evento, dado que os CAAR se apresentam sem significância estatística.

Identifica-se CAAR negativo com significância estatística no teste *t* para a janela (0, 1). Essa janela capta a reação contemporânea e imediatamente posterior à divulgação do acordo, excluindo ajustes prévios. O sinal negativo sugere, inicialmente, algum grau de penalização

pelo mercado em decorrência deste tipo de evento, gerando um ajuste adverso pontual nos preços. Contudo, a ausência de suporte pelo teste de sinais nesta mesma janela (0, 1) indica que este efeito não representa uma tendência estatisticamente predominante na amostra. Apesar de dar suporte a identificação de maior tendência negativa, a estatística Z obtida neste teste revela que essa tendência não é suficiente para afastar a hipótese de equilíbrio entre os sinais. Isso sugere que a média negativa capturada pelo teste t é potencialmente impulsionada pela magnitude de quedas expressivas em eventos específicos, e não por um ajuste adverso sistemático. Ademais, a ausência de significância na janela principal (-1, 1) reforça que esse efeito de curta duração é transitório, dissipando-se quando incorporados os movimentos pré-evento e a variância adicional relativa ao intervalo de análise mais amplo.

Tabela 11 – Retornos Anormais Médios Acumulados (CAAR) por Tipo de Evento Relacionado aos PAS

Janela de Evento	N. de Eventos	CAAR (%)	Teste t	Teste de Sinais (Estatística Z)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Painel A – Abertura de PAS				
(-1, 1) Amostra Principal	771	0,610	1,357	-0,188
(0, 1) Amostra Principal	771	0,240	0,654	-1,092
(-1, 0) Amostra Principal	771	0,221	0,838	-1,467
(-3, 3) Amostra Principal	771	0,286	0,451	-0,939
(-5, 5) Amostra Principal	771	0,712	0,882	-0,375
(-1, 1) Amostra Alternativa	798	0,553	1,270	-0,148
Painel B – Aceitação de Termo de Compromisso				
(-1, 1) Amostra Principal	305	0,468	0,506	-0,587
(0, 1) Amostra Principal	305	-0,640	* -1,727	-1,409
(-1, 0) Amostra Principal	305	0,773	0,849	-0,587
(-3, 3) Amostra Principal	305	0,318	0,322	-1,583
(-5, 5) Amostra Principal	305	-0,343	-0,335	-1,114
(-1, 1) Amostra Alternativa	311	0,454	0,500	-0,465
Painel C – Sanção Administrativa				
(-1, 1) Amostra Principal	286	-1,003	** -2,084	-1,380
(0, 1) Amostra Principal	286	-0,200	-0,414	-1,380
(-1, 0) Amostra Principal	286	-1,644	*** -3,425	-1,631
(-3, 3) Amostra Principal	286	-4,050	-1,248	-0,689
(-5, 5) Amostra Principal	286	-4,136	-1,261	-0,063
(-1, 1) Amostra Alternativa	292	-0,972	-2,054	-1,488

Nota: *, ** e *** indicam significância estatística, respectivamente, a 10%, 5% e 1%.

Fonte: Elaborado pelo Autor.

Os resultados apresentados no Painel C da Tabela 11 indicam que a aplicação de sanções administrativas constitui o principal momento de ajuste adverso nos retornos anormais no entorno imediato à este tipo de evento relativo aos PAS. Na janela principal, (-1, 1), os CAAR apresentam-se negativos e estatisticamente significantes, com base no teste t . As evidências também sugerem que o mercado inicia a revisão de expectativas de forma incipiente antes ou no próprio dia do anúncio formal, refletindo ajustes antecipatórios ou a assimilação gradual do conteúdo do processo, conforme se visualiza nos resultados apresentados a janela (-1, 0).

Destaca-se, entretanto, que a ausência de significância concomitante no teste de sinais para estes dois intervalos sugere que esse impacto econômico não decorre de um movimento sistemático e uniforme em toda a amostra, embora relevante em magnitude média. Além disso, a ausência de significância estatística na janela (0, 1) em ambos os testes corrobora a percepção de que o ajuste de preços, quando ocorre, tende a se concentrar no momento do anúncio, sem apresentar persistência sistemática no dia seguinte, o que sugere uma rápida incorporação da informação pelo mercado.

Este padrão de reações médias nos retornos anormais, especificamente ao comparar os eventos de aceitação de termo de compromisso com os de sanção administrativa, estão em linha com evidências de outras jurisdições, notadamente dos EUA e da França, que apontam reações mais moderadas a acordos quando comparadas a sanções formais (Armour; Mayer; Polo, 2017; de Batz; 2020).

A Tabela 12 complementa essa análise ao examinar a reação do mercado por meio do volume anormal médio acumulado (CAAV). Adicionalmente, a Tabela A.4, nos Apêndices reporta os valores diários desta estimativa de volume anormal médio de negociações.

Tabela 12 – Volume Anormal Médio Acumulado (CAAV) por Tipo de Evento Relacionado aos PAS

Janela de Evento (1)	N. de Eventos (2)	CAAV (3)	Teste t (4)	Teste de Sinais (Estatística Z) (5)
Painel A – Abertura de PAS				
(-1, 1) Amostra Principal	638	-0,191	** -1,993	*** -3,603
(0, 1) Amostra Principal	638	-0,131	* -1,904	*** -4,165
(-1, 0) Amostra Principal	638	-0,117	* -1,651	*** -3,050
(-3, 3) Amostra Principal	638	-0,356	** -1,970	*** -3,701
(-5, 5) Amostra Principal	638	-0,460	* -1,764	*** -4,117
(-1, 1) Amostra Alternativa	665	-0,230	** -2,442	*** -3,812
Painel B – Aceitação de Termo de Compromisso				
(-1, 1) Amostra Principal	277	0,310	** 2,093	0,977
(0, 1) Amostra Principal	277	0,241	** 2,320	1,477
(-1, 0) Amostra Principal	277	0,177	1,592	0,613
(-3, 3) Amostra Principal	277	0,500	* 1,699	0,483
(-5, 5) Amostra Principal	277	0,754	* 1,830	0,541
(-1, 1) Amostra Alternativa	283	0,320	** 2,193	1,087
Painel C – Sanção Administrativa				
(-1, 1) Amostra Principal	227	0,002	0,011	-0,626
(0, 1) Amostra Principal	227	-0,041	-0,385	-1,489
(-1, 0) Amostra Principal	227	-0,014	-0,114	-0,776
(-3, 3) Amostra Principal	227	0,088	0,283	-1,490
(-5, 5) Amostra Principal	227	0,211	0,489	-0,465
(-1, 1) Amostra Alternativa	233	0,019	0,125	-0,412

Nota: *, ** e *** indicam significância estatística, respectivamente, a 10%, 5% e 1%. O número de eventos analisados para o CAAV apresenta-se inferior ao que se observou para os CAAR, na Tabela 11, em decorrência de ocorrências de iliquidez de ações de firmas da amostra em períodos que se sobrepõem às janelas de eventos consideradas neste estudo.

Fonte: Elaborado pelo Autor.

No Painel A da Tabela 12, relativo à abertura de PAS, observa-se que o CAAV na janela principal $(-1, 1)$ é negativo e estatisticamente significativo tanto no teste t como no teste de sinais. A convergência entre os resultados indica que a redução da intensidade de negociação é uma reação generalizada na amostra. Este comportamento é compatível com um potencial aumento da incerteza informacional e com a adoção de estratégias de espera por parte dos investidores (Bajo, 2010), os quais neste contexto aparentam postergar negociações diante da dificuldade de precificar os efeitos econômicos potenciais destas ações de *enforcement*. Assim, mesmo na ausência de ajustes significativos de preços, não se pode negar a hipótese de haver evidências de reação do mercado à abertura do PAS mediante alterações no volume negociado.

Uma interpretação adicional, alinhada à noção de difusão incompleta de informações em mercados de capitais, é que a abertura do PAS eleve a incerteza sem fornecer, nesse estágio, informação suficientemente precisa para ancorar uma reavaliação média de expectativas dos investidores. Nessa situação, a informação pode afetar primeiro a propensão a negociar, reduzindo o volume por cautela e receio de seleção adversa, e apenas posteriormente, à medida que novos elementos do caso se tornam públicos, afetar de forma mais sistemática os preços (Kim; Verrecchia, 1991). Essa leitura também dialoga com a noção trazida na literatura de que a capacidade que uma divulgação tem de afetar preços depende do grau de acompanhamento da firma por parte dos investidores (Merton, 1987); e com abordagens de difusão gradual, nas quais a assimilação do conteúdo informacional pode ocorrer de forma heterogênea e progressiva (Hong; Stein, 1999). Assim, a retração de volume na abertura pode refletir, além de estratégia de espera, um processo no qual o mercado reage inicialmente via liquidez/negociação, e não via ajuste imediato de preços.

No Painel B da Tabela 12, referente à aceitação de termos de compromisso, identifica-se CAAV positivo e significativo pelo teste t na janela principal $(-1, 1)$, sinalizando aumento médio na intensidade de negociação em torno do evento. Entretanto, a falta de suporte no teste de sinais revela que este aumento na intensidade de negociação também possui caráter heterogêneo. Isso sugere que a divulgação do acordo desencadeia realocação de posições por parte dos investidores, possivelmente em razão da redução da incerteza quanto ao desfecho do processo. Nesta lógica, essa redução não implicaria necessariamente eliminação de custos econômicos associados ao caso, mas maior previsibilidade desses custos. Sob fricções informacionais, eventos que resolvem parcialmente a incerteza tendem a gerar maior atividade de negociação mesmo quando o ajuste médio de preços é limitado, pois permitem que agentes com crenças heterogêneas atualizem posições com maior confiança (Hong; Stein, 1999).

Por fim, no Painel C da Tabela 12, não se observa evidência estatisticamente significativa de variações anormais de volume de negociações em torno da aplicação de sanções administrativas. Esse resultado sugere que a intensidade de negociação não se altera de maneira sistemática, embora o mercado apresente, em termos médios, um ajuste negativo nos preços nesse estágio, conforme indicado pelos CAAR. Uma interpretação plausível é que, nesse estágio, parte relevante da informação econômica associada ao caso já tenha sido gradualmente incorporada aos preços ao longo da tramitação do processo, de modo que o julgamento formal atue mais como confirmação pública de expectativas previamente formadas do que como revelação de informação inteiramente nova.

Nas análises envolvendo tanto retornos como volume de negociações, as evidências obtidas nas janelas alternativas (-3, 3) e (-5, 5), em sua maioria, não alteram as conclusões centrais extraídas da janela principal (-1, 1), apresentando sinais coerentes, porém menor precisão estatística, como esperado em horizontes temporais mais longos e sujeitos a maior risco de contaminação por choques concorrentes. Além disso, as análises conduzidas pelas amostras alternativas, as quais incluem a ocorrência de eventos com proximidade temporal para uma mesma firma também corroboram com as análises das amostras principais. Tal estabilidade sugere que os resultados de curto prazo não são sensíveis à exclusão estrita de eventos adjacentes, indicando que as reações identificadas refletem o conteúdo informacional específico dos anúncios, e não efeitos espúrios decorrentes de sobreposição temporal.

Considerados em conjunto, os resultados de CAAR e CAAV indicam um padrão informacional assimétrico no curto prazo em relação aos diferentes eventos relativos aos PAS. A abertura do processo relaciona-se mais claramente à retração no volume de negociações, refletindo uma potencial postura de cautela dos investidores sem variações imediata de retornos anormais, em potencial redução pontual de interesse nos títulos patrimoniais destas companhias (Merton, 1987; Kim; Verrecchia, 1991). A aceitação de termos de compromisso, por sua vez, associa-se a um aumento na atividade de negociação e a ajustes marginais sobre os retornos que, contudo, revelam um comportamento heterogêneo entre os agentes, não constituindo uma resposta uniforme na amostra. A aplicação de sanções administrativas, por sua vez, concentra as maiores magnitudes estimadas de ajustes médios negativos de retornos anormais, sem resposta correspondente em volume.

Vale ressaltar que a ausência de efeitos médios robustos em janelas diárias não implica necessariamente irrelevância econômica destes eventos relativos ao *enforcement* do regulador do mercado de valores mobiliários brasileiro. Quando a informação se difunde de forma gradual ou incompleta, seja por heterogeneidade de acompanhamento das firmas (Merton, 1987), seja

por fricções de processamento e atenção (Hirshleifer *et al.*, 2003), o ajuste pode ocorrer de maneira distribuída ao longo do tempo, produzindo efeitos pequenos e intermitentes no curtíssimo prazo, mas detectáveis quando agregados em frequências mais amplas. Diante disso, a Subseção seguinte amplia as análises de reações de mercado ao *enforcement* da CVM ao investigar associações considerando horizontes temporais de análise mais extensos, por meio de uma abordagem de diferença-em-diferenças, acomodando e controlando a ocorrência de múltiplos episódios de PAS por firma.

5.2 ASSOCIAÇÕES DE LONGO PRAZO ENTRE EVENTOS DE PAS E VALOR DAS FIRMAS

Esta Subseção investiga se os padrões iniciais observados de ocorrência ou de ausência de reação imediata do mercado são mantidos ou se variam em horizonte temporal mais longo, considerando-se nestas análises uma janela de 8 trimestres ao redor do evento, (-7, 8). Para tanto, utilizam-se as variáveis CAR^{Trim} e TV^{Trim} , as quais agregam informações relacionadas aos preços e à intensidade de negociações dentro de cada trimestre, respectivamente.

A Tabela 13 apresenta as estimativas para os eventos de abertura de PAS. A especificação 3.1 (Coluna 1) apresenta o resultado estimado para CAR^{Trim} e a especificação 3.2 (Coluna 2) para TV^{Trim} . Observa-se ausência de significância estatística para as duas variáveis dependentes consideradas. Apesar do marco inicial de ações de *enforcement* regulatório revelar a existência de um risco acerca dos negócios conduzidos pelas firmas (Karpoff, 2021), a divulgação de ocorrência de eventos de abertura de PAS não coincide com ajustes no longo prazo de retornos anormais nem de volumes de negociações, possivelmente em decorrência da ambiguidade quanto à materialidade do caso e à incerteza de desfecho.

Referida sugestão de ambiguidade fundamenta-se nas proporções de ocorrências de desfechos possíveis para estes processos. Especificamente, dentre os PAS abertos e que sejam relacionados a companhias abertas com dados de cotação, tem-se, aproximadamente, o seguinte: 42,0% dos processos resultam em sanções administrativas, enquanto 34,1% são concluídos via termo de compromisso e 18,0% resultam em absolvição integral. Se considerados os casos com ao menos uma imputação de infração absolvida, o percentual de “sucesso” das defesas atinge aproximadamente 34,8% dos processos. Embora 76,1% dos processos resultem em alguma consequência formal, *i.e.*, sanções administrativas e/ou termos

de compromisso, a natureza econômica desses resultados é distinta, conforme elaborado na Seção 3.

Tabela 13 – Associação entre Eventos de Abertura de PAS e Variáveis Relativas às Reações de Mercado

	Variável Dependente:	
	Retorno Anormal Acumulado Trimestral (CAR^{Trim})	Volume Negociado Médio Trimestral (TV^{Trim})
	Especificação 3.1	Especificação 3.2
	(1)	(2)
Abertura de PAS	-0,024 (0,041)	0,021 (0,097)
Controles:		
Temas de Infração	✓	✓
Qualidades dos Acusados	✓	✓
Eventos Concorrentes	✓	✓
Efeitos Fixos:		
Firma	✓	✓
Trimestre-Ano	✓	✓
Observações	1.583.344	1.583.344

Nota: *, ** e *** indicam significância estatística, respectivamente, a 10%, 5% e 1%.

Fonte: Elaborado pelo Autor.

Ao associar os resultados da Tabela 13 às evidências de curto prazo de ausência de significância estatística nas análises envolvendo CAAR e a retração pontual nas análises de CAAV – Painel A das Tabela 11 e Tabela 12 –, observa-se um padrão sugestivo de que a abertura de PAS coincide com reações pontuais que podem ser lidas como cautela por parte dos investidores (Merton, 1987; Kim; Verrecchia, 1991), refletidas em ajustes temporários no volume médio de negociações de ações destas firmas; contudo, este evento inicial relativo aos PAS não se relacionam à reações de mercado em horizonte temporal mais extenso, potencialmente em decorrência da limitada clareza quanto às implicações econômicas dos casos.

A Tabela 14 indica os resultados obtidos para os eventos de aceitação de termo de compromisso. As especificações 3.3-3.5 (Colunas 1-3) referem-se à variável CAR^{Trim} e as especificações 3.6-3.8 (Colunas 4-6) à TV^{Trim} . As especificações 3.3 e 3.6 examinam a associação média geral entre a aceitação do termo de compromisso e as variáveis relativas às reações de mercado; as especificações 3.4 e 3.7 adicionam como variáveis explicativas indicadores binários para ocorrência de obrigações pecuniárias e obrigações não pecuniárias dentre os compromissos assumidos em tais termos, visando identificar se a natureza qualitativa do desfecho e a tipologia das obrigações pactuadas exercem influência sobre a revisão das expectativas dos agentes; e, por fim, as especificações 3.5 e 3.8 alternam os indicadores binários

pelos valores e prazos atrelados a tais obrigações, o que permite mensurar a sensibilidade das reações de mercado à magnitude/severidade das obrigações negociadas.

Cabe reforçar que tais obrigações não são necessariamente assumidas pela própria companhia aberta afetada pela infração e pelo PAS. Em regra, os compromissos são firmados pelos agentes acusados (CVM, 2001, 2019b, 2021c) – diretores, conselheiros, auditores, investidores, intermediários financeiros, dentre outros –, sendo relativamente incomum que a companhia aberta figure diretamente no polo passivo do PAS. Assim, embora as variáveis de severidade das obrigações capturem sobretudo características dos acordos celebrados pelos indivíduos ou entidades responsabilizados, os fatos investigados dizem respeito às atividades da companhia abertas. Nesse sentido, tais informações podem ser lidas como *proxies* do nível de gravidade das condutas-objeto dos PAS.

Tabela 14 – Associação entre Eventos de Aceitação de Termos de Compromisso e Variáveis Relativas às Reações de Mercado

	Variável Dependente:					
	Retorno Anormal Acumulado Trimestral (CAR ^{Trim})			Volume Negociado Médio Trimestral (TV ^{Trim})		
	Especificação 3.3	Especificação 3.4	Especificação 3.5	Especificação 3.6	Especificação 3.7	Especificação 3.8
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Aceitação de Termo de Compromisso	-0,006 (0,049)	-0,121 (0,079)	-0,056 (0,058)	*** 0,635 (0,225)	*** 1,098 (0,281)	*** 0,967 (0,269)
Obrigações Pecuniárias		** 0,121 (0,058)			** -0,482 (0,236)	
Obrigações Não Pecuniárias		-0,046 (0,066)			-0,122 (0,191)	
(ln) Valor de Obrigações Pecuniárias			* 0,005 (0,003)			** -0,033 (0,015)
(ln) Tempo de Afastamento			0,042 (0,027)			-0,097 (0,015)
Outras Obrigações Não Pecuniárias			-0,089 (0,090)			-0,110 (0,229)
Controles:						
Temas de Infração	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Qualidades dos Acusados	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Eventos Concorrentes	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Efeitos Fixos:						
Firma	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Trimestre-Ano	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Observações	804.155	804.155	804.155	804.155	804.155	804.155

Nota: *, ** e *** indicam significância estatística, respectivamente, a 10%, 5% e 1%.

Fonte: Elaborado pelo Autor.

Os coeficientes estimados quanto à variável dependente CAR^{Trim} nas especificações 3.3-3.5 não apresentam significância estatística. Essa aparente estabilidade nos retornos médios acumulados nos trimestres é coerente com o padrão observado no curto prazo – Painel B da

Tabela 11 –, no qual os ajustes nos retornos em torno do anúncio do acordo não se mostraram estatisticamente robustos, sugerindo que o desfecho do processo via termo de compromisso não altera sistematicamente a percepção de valor intrínseco das firmas às expectativas de mercado em comparação com suas contrapartes.

Em contraste, nas especificações 3.6-3.8, observa-se que TV^{Trim} apresenta associações positivas e estatisticamente significantes, em linha com o que se observa na janela de curto prazo – Painel B das Tabela 12. Esse incremento ao comportamento desta variável sugere que o evento de aceitação de termo de compromisso potencialmente atua como um choque de redução de incerteza informacional que “destrava” a liquidez dos títulos patrimoniais destas companhias. O aumento persistente observado na janela de análise sugere que o desfecho do processo sem julgamento de mérito coincide com um aumento de interesse (Hong; Stein, 1999; Kim; Verrecchia, 1991; Bajo, 2010) por parte de investidores sobre estas companhias.

A análise das obrigações assumidas em termos de compromisso, contudo, revela que a identificação do tipo de obrigação pactuada e a magnitude destas obrigações configuram um fator adicional relevante às reações de mercado. Observa-se que a presença de obrigações pecuniárias dentre os compromissos assumidos pelos acusados nos PAS relacionados a companhias abertas apresenta associação estatisticamente significativa em sentido positivo com CAR^{Trim} e em sentido negativo com TV^{Trim} , conforme indicado nas especificações 3.4 e 3.7, respectivamente. Estas relações estatísticas são mantidas nas especificações 3.5 e 3.8, quando a análise é conduzida considerando a severidade inerente a estes tipos de obrigações. Em contrapartida, nestas quatro especificações, nem as ocorrências nem a severidade das obrigações não pecuniárias apresentam significância estatística.

Esse padrão de resultados sugere que o mercado de capitais distingue, do conteúdo dos próprios termos de compromisso, os diferentes tipos de obrigações assumidas pelas partes acusadas em PAS. A associação positiva tanto entre a ocorrência como entre a magnitude de obrigações pecuniárias com a variável CAR^{Trim} indica que a definição de pagamento monetário no acordo tende a reduzir a incerteza associada à ação de *enforcement* conduzida pela CVM, permitindo que os investidores visualizem um critério objetivo de visualizar a extensão do impacto econômico da suposta infração identificada pelo regulador. Ao mesmo tempo, observa-se um resultado aparentemente paradoxal na dinâmica de negociação. Enquanto a aceitação do termo de compromisso está associada a aumentos em TV^{Trim} , tanto a presença como o montante de obrigações pecuniárias apresentam associação negativa com o volume de negociações, sugerindo que tais obrigações aparentam atenuar essa intensificação das negociações.

Este padrão observado sugere que estes acordos não eliminam a incerteza quanto a ocorrência de práticas inadequadas nos negócios conduzidos nestas firmas envolvidas, dado que o mérito das acusações e defesas não são necessariamente avaliados na apreciação das propostas de tais termos pelo Colegiado da CVM. Por outro lado, a disposição do regulador em exigir contrapartidas pecuniárias – bem como o nível de expressividade destes valores – pode ser sugestiva de falhas de governança identificadas ao longo da atividade de supervisão da CVM; o que, simultaneamente com o comprometimento dos acusados em adotar medidas para sanar as condutas investigadas (CVM, 2001, 2019b, 2021c; Alves et al., 2022), pode ser lido pelo mercado como um movimento de mitigação de riscos, independentemente do reconhecimento formal de ilicitude de conduta.

Nesse sentido, entende-se que o mercado perceberia obrigações pecuniárias mais severas dentro destes acordos como sinais de gravidade passada, mas também de encaminhamento para sua resolução, em decorrência da coexistência de ajuste positivo nos retornos e de moderação na intensidade das negociações, potencialmente refletindo a expectativa de resolução de falhas de governança e de redução do risco regulatório futuro (Fama; Jensen, 1983; Cumming; Dannhauser; Johan, 2015), e cautela residual quanto à extensão das implicações reputacionais do caso (Karpoff; Lee; Martin, 2008; Karpoff, 2021).

Assim, ainda que o acordo delimite os custos relativos a estes eventos aos agentes diretamente acusados e reduza a probabilidade de impactos adicionais sobre a companhia em si, a informação de que as condutas investigadas foram consideradas suficientemente graves para justificar obrigações monetárias mais elevadas pode induzir uma postura média de maior cautela por parte dos investidores (Merton, 1987; Kim; Verrecchia, 1991). Os resultados apontados nas especificações 3.4-3.5 e 3.7-3.8, portanto, convergem com esta lógica, dada a observação simultânea de um ajuste positivo nas expectativas de retorno e uma moderação na intensidade das negociações, potencialmente refletindo um ambiente em que os investidores reconhecem o desfecho do PAS via termo de compromisso, mas permanecem prudentes quanto às implicações reputacionais e informacionais associadas às infrações originalmente investigadas.

Por fim, a ausência de significância estatística para a ocorrência e a severidade das obrigações não pecuniárias indica que esse tipo de compromisso, apesar de também refletir a gravidade das condutas investigadas, não é percebido como um fator capaz de alterar de forma sistemática as expectativas de retorno ou a dinâmica de negociação das ações no horizonte temporal analisado.

A Tabela 15 sintetiza os resultados obtidos para os eventos relativos à aplicação de sanção administrativa, apresentando-os de maneira análoga aos resultados relativos aos termos de compromisso. As especificações 3.9-3.11 (Colunas 1-3) referem-se à variável CAR^{Trim} , enquanto as especificações 3.12-3.14 (Colunas 4-6) dizem respeito à TV^{Trim} . As especificações 3.9 e 3.12 examinam a associação média geral para ocorrência de eventos de sanções administrativas. Em seguida, as especificações 3.10 e 3.13 incorporam como variáveis explicativas indicadores binários para os diferentes tipos de sanção aplicados, distinguindo-se entre sanções monetárias (multas) e não monetárias; no âmbito destas últimas, optou-se por segregar especificamente a ocorrência de advertência, em razão de sua percepção de severidade relativamente inferior quando comparada às demais sanções não monetárias (Alves *et al.*, 2022). Ademais, nas especificações 3.11 e 3.14, os indicadores binários são substituídos pelos valores das multas e pelos prazos de duração das sanções não monetárias, à exceção da advertência, mantida como variável binária por não admitir gradação de severidade, permitindo mensurar a sensibilidade das reações de mercado à magnitude das penalidades impostas.

Tabela 15 – Associação entre Eventos de Sanção Administrativa e Variáveis Relativas às Reações de Mercado

	Variável Dependente:					
	Retorno Anormal Acumulado Trimestral (CAR^{Trim})			Volume Negociado Médio Trimestral (TV^{Trim})		
	Especificação 3.9	Especificação 3.10	Especificação 3.11	Especificação 3.12	Especificação 3.13	Especificação 3.14
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Sanção Administrativa	-0,043 (0,056)	-0,073 (0,072)	-0,003 (0,061)	-0,156 (0,146)	-0,319 (0,225)	-0,130 (0,164)
Advertência		* 0,090 (0,052)	0,055 (0,050)		0,093 (0,195)	-0,048 (0,185)
Multa		0,026 (0,063)			0,174 (0,200)	
Sanções Não Monetárias		0,060 (0,047)			*** -0,400 (0,155)	
(ln) Valor de Multa			-0,003 (0,004)			-0,005 (0,014)
(ln) Tempo de Sanções Não Monetárias			0,009 (0,010)			*** -0,096 (0,033)
Controles:						
Temas de Infração	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Qualidades dos Acusados	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Eventos Concorrentes	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Efeitos Fixos:						
Firma	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Trimestre-Ano	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Observações	869.429	869.429	869.429	869.429	869.429	869.429

Nota: *, ** e *** indicam significância estatística, respectivamente, a 10%, 5% e 1%.

Fonte: Elaborado pelo Autor.

Os coeficientes estimados para a variável dependente CAR^{Trim} nas especificações 3.9–3.11 não apresentam significância estatística para a variável indicadora de aplicação de sanção administrativa, sugerindo que esse tipo de evento não está associado a alterações persistentes nos retornos acionários em relação às expectativas de mercado ao longo dos trimestres subsequentes. Esse resultado indica que o ajuste adverso identificado nas análises de curto prazo tende a se concentrar no momento do anúncio da sanção – Painel C da Tabela 11 –, sem produzir efeitos duradouros sobre o desempenho relativo das ações das companhias expostas aos PAS em comparação com suas contrapartes. Assim, as evidências de longo prazo corroboram a interpretação de que a informação relativa à imposição da penalidade é rapidamente incorporada aos preços, em linha com o padrão médio de ajuste observado nas janelas de evento mais curtas.

Em relação às especificações que distinguem os tipos de sanção, observa-se na especificação 3.10 uma associação positiva e estatisticamente significativa entre a ocorrência de advertência e a variável CAR^{Trim} , ao passo que os demais tipos de sanção não apresentam significância estatística. Entretanto, quando a análise considera diretamente a severidade das sanções, na especificação 3.11, nenhuma das variáveis apresenta associação relevante com os retornos trimestrais. A ausência de estabilidade quanto à significância estatística da variável indicadora da ocorrência de sanção administrativa de advertência entre as especificações 3.10 e 3.11 sugere que sua relevância estatística na primeira especificação é sensível à parametrização adotada. Em conjunto, os resultados não permitem afirmar com segurança a existência de uma associação persistente e robusta entre os tipos e entre a severidade das sanções administrativas com o comportamento dos retornos anormais de longo prazo.

No que se refere à variável TV^{Trim} , os coeficientes estimados nas especificações 3.12–3.14 também indicam ausência de associação estatisticamente significativa com a ocorrência geral de sanções administrativas ao longo da janela de análise de longo prazo. Esse resultado é consistente com as evidências de curto prazo – Painel C da Tabela 12 –, nas quais não se identificaram variações anormais no volume de negociações em torno do anúncio de imposição de penalidades pelo regulador.

Quando se distinguem os tipos de sanção, observa-se na especificação 3.13 associação negativa e estatisticamente significativa entre a ocorrência de sanções não monetárias e TV^{Trim} , enquanto as demais categorias não apresentam significância estatística, mantendo-se esse padrão quando a análise considera a severidade dessas penalidades. Na especificação 3.14, variação nos prazos associados às sanções não monetárias apresentam associação negativa com

o volume de negociações. Sob a interpretação de que a severidade destas sanções pode ser lida como um indicativo da gravidade das condutas sancionadas, os resultados sugerem que casos envolvendo penalidades mais severas coincidem com menor intensidade de negociação das ações das companhias relacionadas aos episódios investigados.

No mesmo sentido do que se discorreu em relação às obrigações pactuadas em termos de compromisso, as sanções administrativas decorrentes dos PAS são aplicadas aos agentes responsabilizados no processo, não necessariamente às próprias companhias abertas. No âmbito das sanções não monetárias, especificamente, tais penalidades sinalizam o impedimento destes agentes de atuar no mercado de capitais, parcial ou integralmente, o que pode implicar a necessidade de substituição ou afastamento de indivíduos potencialmente ainda vinculados à companhia no momento do julgamento definitivo do PAS, introduzindo um elemento adicional de incerteza organizacional, circunstância potencialmente considerada pelos investidores na formação de expectativas acerca das implicações para a firma a partir das intervenções regulatórias ora investigadas.

Adicionalmente aos resultados reportados nesta Subseção, foram realizados testes complementares com o objetivo de mitigar potenciais preocupações quanto a eventuais ameaças à validade dos resultados obtidos pela adoção das estratégias empíricas adotadas nas análises de longo prazo. Em um primeiro momento, procedeu-se à estimação de modelos dinâmicos, visando avaliar a validade da hipótese de tendências paralelas e examinar a trajetória temporal dos coeficientes estimados para as relações ora investigadas. A Figura B.1

APÊNDICES B – FIGURAS

, nos Apêndices reporta estas especificações. No período posterior à ocorrência dos três tipos de eventos considerados neste estudo, observam-se comportamentos das variáveis dependentes, CAR^{Trim} e TV^{Trim} , em linha com o que se apresentou para ao longo desta Subseção.

Além disso, os coeficientes estimados ao longo da janela de análise não revelam evidências sistemáticas de tendências diferenciais no período anterior à intervenção regulatória em todas as especificações consideradas. Nos períodos anteriores aos marcos temporais de ocorrência dos eventos, os coeficientes oscilam em torno da linha de nulidade. Ademais, os intervalos de confiança englobam o zero na maior parte desses períodos, sugerindo ausência de diferenças estatisticamente discerníveis entre grupos de firmas expostas e não expostas antes da ocorrência dos eventos ora analisados. Isso sugere que os resultados apresentados ao longo desta Seção, com variações estatisticamente significantes ou com estabilidade no comportamento das variáveis, são consistentes com as premissas das estratégias empíricas conduzidas. O teste conjunto de Wald aplicado aos coeficientes “pré-evento” reforça esse ponto

ao avaliar formalmente a hipótese de que todas as associações anteriores aos eventos estudados são conjuntamente nulas.

Procedeu-se também à estimação de especificações dinâmicas por meio da abordagem de imputação proposta por Borusyak, Jaravel e Spiess (2024), a qual corrige potenciais distorções associadas a ponderações implícitas em modelos com tratamentos escalonados no tempo. Os resultados obtidos por essa abordagem são apresentados na Figura B.2, nos Apêndices. De modo geral, as trajetórias pré-evento estimadas por esta abordagem corroboram com a percepção de ausência de evidências de tendências diferenciais entre firmas expostas e não expostas antes da ocorrência dos eventos relativos aos PAS.

Entre as especificações dinâmicas conduzidas, observam-se diferenças em relação aos níveis de significância estatística nos períodos pós-evento, as quais decorrem das distintas estratégias de construção do contrafactual adotadas por cada método e das limitações estruturais do estimador de imputação no contexto institucional investigado. Como discutido no Item 4.2.2, o método de Borusyak, Jaravel e Spiess (2024) foi originalmente desenvolvido para configurações de tratamento binário e permanente, o que o torna menos adequado para capturar choques informacionais recorrentes como os eventos de PAS analisados neste estudo. Adicionalmente, sua implementação restringiu-se às firmas com exposição única ao longo do período analisado, potencialmente introduzindo um viés de seleção amostral que pode comprometer a representatividade das estimativas pós-evento e reduzir o poder estatístico do método neste contexto específico.

As divergências observadas nos níveis de significância estatística entre as duas abordagens podem ser interpretadas, portanto, como reflexo combinado dessas limitações, e não como ausência de associação estatisticamente relevante. As estimativas das especificações centrais, por explorarem comparações diretas entre unidades tratadas e não tratadas dentro de janelas temporais empilhadas ao redor dos eventos e por não imporem restrições ao conjunto de firmas incluídas em razão de seu histórico de exposições, preservam de forma mais estrita a comparabilidade local entre os grupos e permanecem mais informativas para a interpretação empírica das relações investigadas (Wing; Freedman; Hollingsworth, 2024; Dube et al., 2025).

A fim de verificar a estabilidade dos resultados discutidos ao longo desta Subseção, as especificações centrais foram reestimadas sob duas perspectivas distintas e estes resultados são apresentados nas Tabelas **Erro! Fonte de referência não encontrada.**, **Erro! Fonte de referência não encontrada.** e **Erro! Fonte de referência não encontrada.**, nos Apêndices. O Painel A destas Tabelas reporta as análises com amostras alternativas, excluindo-se empilhamentos incompletos (menos de 16 observações por evento) e excluindo firmas que

tiveram mais de uma ocorrência dos eventos analisados. A primeira amostra alternativa mitiga potenciais preocupações relacionadas à assimetria na composição temporal das janelas e à influência desproporcional de episódios com suporte observacional reduzido; enquanto a segunda busca reduzir possíveis vieses decorrentes da presença de firmas mais frequentemente expostas a eventos dessa natureza, cuja recorrência pode refletir maior propensão a risco ou padrões específicos de governança e conduta. O Painel B destas Tabelas apresenta resultados para duas janelas alternativas em torno do evento, (-3, 4) e (-11, 12).

De forma geral, os resultados centrais mostram-se robustos a esses ajustes amostrais e na janela de análise. As únicas exceções referem-se aos eventos de sanção administrativa que passam a apresentar relação estatisticamente significativa em sentido positivo com CAR^{Trim} e em sentido negativo com TV^{Trim} nas análises que excluem da amostra firmas com mais de um evento.

A exclusão de firmas com múltiplos eventos reduz a influência de companhias potencialmente mais expostas a episódios recorrentes de ações de *enforcement*, permitindo que as estimativas reflitam de forma mais nítida a reação associada a ocorrências isoladas. Deste modo, a combinação de aumento em retornos anormais e redução no volume de negociações sugere que os julgamentos que resultam em sanções administrativas são potencialmente mais informativos ao mercado quando o episódio sancionador ocorre em firmas cuja exposição a eventos regulatórios não é recorrente. Para firmas cuja exposição a eventos dessa natureza não é recorrente, a definição do julgamento e da sanção poderia funcionar como um marco de resolução das condutas investigadas, eliminando parte da incerteza que permanecia enquanto o processo estava em curso. Essa análise, contudo, deve ser interpretada com cautela, pois a exclusão dessas firmas reduz substancialmente a variabilidade observacional associada à dinâmica efetiva de *enforcement* no mercado de capitais, resultando em uma amostra menos representativa.

Finalmente, procedeu-se à estimação de especificações alternativas para os três tipos de eventos analisados, com variações nos controles considerados. A Tabela A.8, nos Apêndices, reporta estes resultados, os quais se apresentam, em sua quase totalidade equivalentes às relações apresentadas nas Tabelas Tabela 13, Tabela 14 e Tabela 15.

5.3 ASSOCIAÇÕES DE LONGO PRAZO ENTRE EVENTOS DE PAS, DESEMPENHO OPERACIONAL E POLÍTICAS FINANCEIRAS

Tendo em vista o foco da atuação de *enforcement* regulatório da CVM de priorizar casos relativos a condutas inadequadas de maior gravidade para as quais a aplicação de penalidades teria maior potencial educativo e preventivo aos participantes do mercado (Brasil, 1976a), eventos associados aos PAS da CVM teriam potencial de desencadear não apenas choques informacionais por parte do mercado, mas também ajustes na condução das firmas, em resposta ao aumento do escrutínio regulatório e às potenciais implicações reputacionais e financeiras (Jensen; Meckling, 1976; Karpoff; Lee; Martin, 2008).

Nessa perspectiva, as reações dos investidores poderiam decorrer não somente dos anúncios relativos às ações de *enforcement* conduzidas pelo regulador do mercado de capitais brasileiro, mas também de eventuais variações quanto ao desempenho operacional e às decisões de investimento e de financiamento das companhias, que venham a ocorrer contemporaneamente aos eventos que são objetos de estudo desta pesquisa. Para avaliar essa possibilidade, esta Subseção investiga se a ocorrência de tais eventos tem relação sistemática com variações neste conjunto de indicadores corporativos, considerando as mesmas janelas de análise definidas para as investigações sobre retornos e volumes de negociação.

Cabe reforçar que, especificamente para as análises apresentadas nesta Subseção, as amostras foram limitadas às firmas não financeiras, tendo em vista que os padrões de reconhecimento, mensuração e apresentação de informações contábeis destas companhias seguem regulação e lógica distintas em relação às companhias do setor financeiro.

Na Tabela 16, examina-se a existências de associações entre os eventos relativos aos PAS e o desempenho operacional, mensurado pelas medidas de retorno, sobre o ativo (Coluna 1) e sobre o patrimônio líquido (Coluna 2). Enquanto o ROA captura exclusivamente o desempenho operacional antes de considerar efeitos contábeis da estrutura de financiamento das firmas; o ROE incorpora os impactos das despesas financeiras, dos efeitos tributários e da própria alavancagem implícita na relação entre ativos e patrimônio líquido, indicando, portanto, não apenas a eficiência operacional, mas também a forma como essa eficiência é apropriada pelo capital próprio em função da composição entre recursos próprios e de terceiros (Ross; Westerfield; Jordan, 2019). O Painel A apresenta os resultados para as análises conduzidas em relação aos eventos de abertura de PAS; o Painel B se refere aos eventos de aceitação de termo de compromisso; o Painel C aos eventos de sanção administrativa; e o Painel D descreve as características das especificações apresentadas.

Os resultados apresentados na Tabela 16 indicam que, de forma geral, não há evidências de associação estatisticamente significativa entre os eventos relativos aos PAS da CVM e o desempenho operacional das companhias abertas não financeiras no horizonte temporal considerado. Especificamente, nas análises relacionadas à abertura de PAS, não se observa relação relevante com o ROA, enquanto o ROE apresenta associação negativa e estatisticamente significativa. Nos eventos de aceitação de termo de compromisso e de sanção administrativa, por sua vez, nenhuma das duas medidas de desempenho operacional apresenta coeficientes estatisticamente significantes.

Tabela 16 – Associação entre Eventos Relativos aos PAS e Desempenho Operacional

	Variável Dependente:	
	Retorno Sobre o Ativo (ROA)	Retorno sobre o Patrimônio Líquido (ROE)
	(1)	(2)
Painel A – Abertura de PAS		
	Especificação 3.15	Especificação 3.16
Abertura de PAS	-0,020 (0,076)	*** -0,238 (0,085)
Observações	1.245.993	1.181.348
Painel B – Aceitação de Termo de Compromisso		
	Especificação 3.17	Especificação 3.18
Aceitação de Termo de Compromisso	0,033 (0,067)	0,080 (0,090)
Observações	670.445	534.846
Painel C – Sanção Administrativa		
	Especificação 3.19	Especificação 3.20
Sanção Administrativa	0,123 (0,169)	0,046 (0,148)
Observações	714.685	681.071
Painel D – Características das Especificações		
Controles:		
Temas de Infração	✓	✓
Qualidades dos Acusados	✓	✓
Eventos Concorrentes	✓	✓
Efeitos Fixos:		
Firma	✓	✓
Trimestre-Ano	✓	✓

Nota: *, ** e *** indicam significância estatística, respectivamente, a 10%, 5% e 1%.

Fonte: Elaborado pelo Autor.

A ausência de associações significativas para o ROA indica que, em média, o retorno agregado gerado pelo volume total de investimentos da firma (ativos) não apresenta variações relevantes associadas à abertura ou ao desfecho dos PAS. De forma semelhante, a inexistência de relação estatística robusta para o ROE, exceto para abertura destes processos, sugere que o desempenho relativo ao capital próprio também não coincide com a ocorrência destes eventos.

A exceção a esse padrão, observada pela relação negativa entre a abertura de PAS e o ROE pode refletir as diferenças conceituais entre estas duas medidas. Neste sentido, a abertura de um PAS poderia coincidir com ajustes temporários em componentes contábeis que afetam o resultado líquido ou a forma como este é apropriado pelo capital próprio, sem necessariamente indicar alterações substanciais na eficiência operacional das firmas. Ainda assim, a ausência de evidências de associação para os demais eventos em relação ao ROE e em todos os casos para o ROA sugere que tal associação deve ser interpretada com cautela, não representando uma configuração generalizada de variações no desempenho contábil associado à estes processos.

A Tabela 17 apresenta os resultados de análises adicionais que examinam se os eventos relativos aos PAS estão associados a variações nas decisões de financiamento e de investimento das companhias abertas não financeiras. Especificamente, são investigadas associações com indicadores relacionados ao nível de endividamento, à estrutura de capital, ao custo da dívida, à manutenção de caixa e à variação de investimento. De forma análoga às análises envolvendo medidas contábeis de rentabilidade, o Painel A apresenta os resultados para eventos de abertura de PAS, o Painel B para eventos de aceitação de termo de compromisso, o Painel C para eventos de sanção administrativa e o Painel D descreve as características das especificações econométricas empregadas.

Os resultados reportados na Tabela 17 indicam que não há evidências de associação entre os três tipos de eventos relativos aos PAS e as decisões de financiamento e de investimento entre as companhias abertas não financeiras consideradas na análise, visto que em nenhuma das especificações estimadas observa-se relação estatisticamente significativa.

Sob essa perspectiva, a ausência de relações estatisticamente significantes para a quase totalidade das especificações estimadas pode ser considerada um resultado informativo. Caso os eventos relativos aos PAS coincidissem com variações sistemáticas de rentabilidade ou com mudanças relevantes em políticas financeiras, os padrões de reação – ou ausência de reação – observados no mercado de capitais poderia refletir ajustes nas expectativas dos investidores acerca dessas dimensões. Entretanto, os resultados sugerem que tais variáveis permanecem, em média, estáveis no período em torno dos eventos analisados.

Essa configuração contribui para fortalecer a interpretação das evidências apresentadas nas análises de reações de mercado. Se o desempenho operacional e as principais decisões financeiras das firmas não apresentam variações sistemáticas associadas aos eventos relativos aos PAS, torna-se menos provável que as reações observadas nos retornos e nos volumes de negociação sejam impulsionadas por mudanças contemporâneas nos indicadores contábeis das companhias. Nesse sentido, pode-se inferir que os resultados identificados na Subseção 5.2

refletem predominantemente os eventos de interesse deste estudo relacionados às ações de *enforcement* conduzidas pela CVM e à forma como tais eventos são processados pelo mercado de capitais.

Tabela 17 – Associação entre Eventos Relativos aos PAS e Decisões de Financiamento e de Investimento

	Variável Dependente:				
	Endividamento	Estrutura de Capital	Custo da Dívida	Manutenção de Caixa	Variação de Investimento
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Painel A – Abertura de PAS					
	Especificação 3.21	Especificação 3.22	Especificação 3.23	Especificação 3.24	Especificação 3.25
Abertura de PAS	0,007 (0,028)	0,169 (0,133)	0,002 (0,113)	-0,009 (0,007)	-0,003 (0,016)
Observações	1.385.638	1.385.638	1.255.605	1.385.638	1.334.595
Painel B – Aceitação de Termo de Compromisso					
	Especificação 3.26	Especificação 3.27	Especificação 3.28	Especificação 3.29	Especificação 3.30
Aceitação de Termo de Compromisso	0,038 (0,034)	-0,026 (0,113)	0,156 (0,124)	0,000 (0,008)	0,071 (0,031)
Observações	737.575	737.575	677.612	737.575	720.827
Painel C – Sanção Administrativa					
	Especificação 3.31	Especificação 3.32	Especificação 3.33	Especificação 3.34	Especificação 3.35
Sanção Administrativa	-0,050 (0,041)	0,179 (0,314)	-0,040 (0,167)	0,007 (0,016)	0,007 (0,021)
Observações	776.868	776.868	714.364	776.868	757.838
Painel D – Características das Especificações					
Controles:					
Qualidades dos Acusados	✓	✓	✓	✓	✓
Temas de Infração	✓	✓	✓	✓	✓
Tipos de Sanção	✓	✓	✓	✓	✓
Eventos Concorrentes	✓	✓	✓	✓	✓
Efeitos Fixos:					
Firma	✓	✓	✓	✓	✓
Trimestre-Ano	✓	✓	✓	✓	✓

Nota: *, ** e *** indicam significância estatística, respectivamente, a 10%, 5% e 1%.

Fonte: Elaborado pelo Autor.

6 CONCLUSÕES

A presente pesquisa teve como objetivo analisar as reações de mercado associadas a eventos de *enforcement* regulatório conduzidos pela CVM envolvendo companhias abertas brasileiras. Para alcançar tal propósito, o estudo investigou o conteúdo informacional de três marcos processuais distintos de PAS, instrumento por meio do qual o regulador brasileiro operacionaliza suas ações de *enforcement* no âmbito do mercado de valores mobiliários:

abertura de PAS, aceitação de termo de compromisso e aplicação de sanção administrativa. A estratégia empírica adotada combinou abordagens de curto e de longo prazo.

As análises relativas às reações imediatas do mercado de valores mobiliários brasileiro foram conduzidas a partir da metodologia de estudo de eventos, baseada no “modelo de mercado”, para avaliar se tais eventos se relacionam a reações de mercado relevantes, operacionalizadas por medidas de retornos e volumes de negociação de ações. As investigações conduzidas com base em horizontes temporais mais extensos fundamentaram-se em um desenho de diferença-em-diferenças, com empilhamento por evento, tendo foco principal em avaliar ocorrência de potenciais variações nas reações de mercado, e com análises complementares voltadas à investigação de possíveis mudanças em desempenho operacional e em decisões corporativas de financiamento e de investimento. Assim, avaliou-se a suposição de que tais eventos carregam conteúdo informacional para o mercado, além de investigar se eventuais reações observadas poderiam refletir alterações mais profundas da situação econômico-financeira das firmas eventualmente afetadas pelo *enforcement* da CVM.

Os resultados obtidos indicam que o *enforcement* regulatório da CVM possui conteúdo informacional para o mercado de capitais brasileiro, mas esse conteúdo é assimétrico entre os diferentes marcos processuais dos PAS e se manifesta de maneira distinta entre retornos e volumes de negociação. No curto prazo, a abertura de PAS não gera ajuste médio significativo nos preços das ações, mas está associada à retração no volume de negociação no entorno imediato deste tipo de evento, sugerindo postura de cautela por parte dos investidores (Merton, 1987; Kim; Verrecchia, 1991). No longo prazo, ambas as métricas de reação de mercado se mantêm estáveis, sem variações relevantes no entorno deste tipo de evento.

A aceitação de termo de compromisso, por sua vez, não altera sistematicamente os retornos anormais, mas está associada a aumento persistente na intensidade de negociação, com reações moduladas pela natureza e pela severidade das obrigações pactuadas, essencialmente as de cunho pecuniário. A aplicação de sanção administrativa, como resultado das ações de *enforcement* regulatório levadas a julgamento, concentra os ajustes adversos médios de maior magnitude nos retornos anormais de curto prazo, sem, contudo, produzir variações sistemáticas no volume de negociação ou efeitos duradouros sobre retornos e volumes de negociação em horizonte de longo prazo. Esses padrões sugerem que o mercado incorpora as informações relativas ao *enforcement* da CVM de forma gradual e heterogênea, com o estágio do processo sendo determinante para a natureza e a intensidade da reação observada.

Sob a perspectiva de que ações de *enforcement* regulatório constituem choques informacionais que revelam conflitos de agência não mitigados e insuficiências nos

mecanismos internos de governança corporativa (Jensen; Meckling, 1976; Fama; Jensen, 1983), partiu-se do pressuposto de que eventos relativos aos PAS têm potencial para afetar revisões das expectativas dos investidores quanto à capacidade dos gestores de atuar no interesse dos acionistas, refletindo-se em reavaliações do valor das firmas. Os resultados obtidos confirmam parcialmente essa lógica. A aplicação de sanções administrativas, estágio no qual a irregularidade e a responsabilidade são formalmente declaradas pelo regulador, é o único marco processual que se associa a ajustes negativos médios nos retornos anormais no curto prazo. Esse padrão é consistente com a premissa de que o mercado precifica não apenas os custos diretos da penalidade, mas também os custos reputacionais e informacionais associados à confirmação pública de falhas de governança (Karpoff; Lee; Martin, 2008; Karpoff, 2021).

A ausência de reações adversas robustas nos retornos em resposta à abertura de PAS sugere que o ambiente institucional brasileiro impõe fricções que potencialmente diluem o conteúdo informacional desse marco processual. A incerteza quanto à gravidade dos casos e a pluralidade de resultados possíveis para os PAS, com proporções relevantes de absolvições, termos de compromisso e sanções administrativas, limita a capacidade do mercado de antecipar os custos econômicos associados ao processo já no momento de sua abertura. A retração no volume de negociação em torno da abertura de PAS oferece uma leitura complementar a essa interpretação e dialoga diretamente com a literatura sobre microestrutura e processamento de informações nos mercados de capitais.

Conforme Kim e Verrecchia (1991), enquanto variações de preços refletem mudanças nas expectativas médias dos investidores, o volume de negociação revela a heterogeneidade das reações individuais e o grau de resolução ou de aprofundamento das assimetrias informacionais. A redução do volume diante de uma notícia ambígua é compatível com a noção de que investidores adotam estratégia de espera, postergando negociações por receio de seleção adversa em um ambiente de incerteza elevada e informação incompleta (Bajo, 2010). Nesse sentido, a informação sobre a abertura do PAS pode afetar primeiramente a propensão a negociar, e apenas posteriormente, à medida que novos elementos do caso se tornam públicos, influenciar de forma mais sistemática os preços, sendo o momento mais informativo a ocorrência de julgamento dos casos com resultado de aplicação de sanção, dentre os tipos de eventos considerados nesta pesquisa.

Intervenções regulatórias que envolvem linguagem técnica, incerteza jurídica e/ou complexidade processual são particularmente suscetíveis a dinâmicas de diluição da reação de mercado, nas quais apenas um subconjunto de investidores com maior capacidade técnica consegue processar tais informações com precisão e tempestividade, especialmente em

mercados com menor grau de desenvolvimento (Hong; Stein, 1999). Esse argumento é reforçado pela constatação de que investidores com habilidades superiores de processamento tendem a revisar suas posições de forma mais incisiva mesmo quando o sinal público é ruidoso (Kim; Verrecchia, 1991), o que pode explicar os picos heterogêneos de negociação observados em torno dos eventos de aceitação de termos de compromisso.

A dinâmica observada para os termos de compromisso – aumento no volume sem ajuste significativo nos retornos na janela imediata, mas com incremento persistente na intensidade de negociação no longo prazo – é igualmente coerente com a função do volume como sinalização de resolução de assimetrias informacionais e de atualização de crenças heterogêneas (Cumming e Johan, 2013; Eisenhardt, 1989; Jensen e Meckling, 1976; Karpoff, 1986). A celebração do acordo elimina a incerteza quanto ao desfecho processual, mas não necessariamente resolve a incerteza quanto às implicações reputacionais e aos riscos informacionais subjacentes às condutas investigadas, uma vez que o mérito das acusações não é formalmente apreciado nesse tipo de desfecho (CVM, 2001, 2019b, 2021c; Eizirik et al., 2019); Alves et al., 2022.

Esse caráter “híbrido” do termo de compromisso seria consistente com o comportamento assimétrico de preços e volumes observado empiricamente. A associação positiva entre a presença e a magnitude de obrigações pecuniárias nos acordos e os retornos de longo prazo, combinada com a associação negativa com os volumes, sugere que o mercado interpreta esses compromissos como sinais de encaminhamento para a resolução das falhas de governança identificadas pelo regulador, em linha com a lógica de que mecanismos de conformidade regulatória elevam os custos esperados do comportamento oportunista e reduzem a assimetria informacional (Jensen; Meckling, 1976; Eisenhardt, 1989; Cumming; Johan, 2013).

O padrão identificado para as sanções administrativas – com ajuste negativo de preços concentrado no curto prazo e sem variações relevantes nas reações de longo prazo – dialoga e contrasta com a literatura empírica internacional sobre o momento do *enforcement*. Estudos com dados de outras jurisdições documentaram que a reação do mercado tende a ser mais intensa no anúncio inicial de investigação, com anúncios de desfecho incorporando menor quantidade de informação nova (Feroz; Park; Pastena, 1991; Nainar; Rai; Tartaroglu, 2014; Wu; Zhang, 2014).

No caso brasileiro, contudo, é a sanção – não a abertura do processo – que concentra a maior magnitude de ajuste adverso nos preços, sugerindo que, no contexto institucional analisado, é apenas quando a responsabilidade é formalmente declarada pelo regulador que os

investidores teriam clareza informacional necessária para uma reavaliação sistemática das expectativas. A ausência de persistência de longo prazo nos retornos após as sanções, por sua vez, sugere que a informação relevante é incorporada de forma relativamente rápida ao preço no entorno do anúncio, em linha com a hipótese de eficiência informacional na forma semiforte proposta por (Fama, 1970).

A ausência de efeitos médios robustos e persistentes nos retornos das ações em resposta à maioria dos marcos processuais analisados pode também refletir o fato de que a estrutura de *enforcement* da CVM concentra as acusações e responsabilizações predominantemente em pessoas físicas vinculadas às companhias – diretores, conselheiros, auditores, acionistas e intermediários –, sendo menos comum que a própria companhia aberta figure diretamente no polo passivo do PAS. Esse desenho institucional pode limitar a extensão com que os custos diretos do *enforcement* são imputados às firmas enquanto entidades econômicas, reduzindo a magnitude das reavaliações de valor pelos investidores.

Alternativamente, os potenciais impactos reputacionais destes eventos poderiam, na prática, recair sobre os próprios agentes citados nos processos, e não diretamente sobre as companhias abertas. A literatura sobre governança corporativa documenta que sanções e processos disciplinares dirigidos a indivíduos em posições de responsabilidade em companhias abertas podem gerar custos reputacionais relevantes para esses agentes, manifestados, por exemplo, em perdas de posições em conselhos de administração e restrições à atuação futura no mercado (Fich; Shivdasani, 2007; Srinivasan; Richardson, 2005).

No mercado brasileiro, especificamente, a abertura de PAS cujas infrações investigadas afetam companhias abertas está associada a um aumento da probabilidade de rotatividade de CEOs nessas companhias, fenômeno impulsionado primordialmente por saídas voluntárias do gestor, sem impacto estatisticamente relevante sobre as saídas forçadas, ambas comparadas à possibilidade de retenção do executivo no cargo (Guimarães; Santiago; Macedo, 2023). Essa evidência converge com achados documentados em outras jurisdições, como a China (Chen *et al.*, 2005; Fu *et al.*, 2026) e os EUA (Hazarika; Karpoff; Nahata, 2012), nos quais a exposição de gestores a processos regulatórios também está associada a consequências profissionais relevantes. Investigar esses impactos individuais, contudo, foge ao escopo desta pesquisa e às estratégias empíricas implementadas neste Capítulo, que tomam as companhias abertas como unidades de análise e se baseiam em métricas de reação de mercado e baseadas em números contábeis das firmas.

As análises sobre desempenho operacional e decisões de financiamento e de investimento, conduzidas com amostra restrita às companhias abertas não financeiras – em

razão das especificidades regulatórias e contábeis do setor financeiro –, indicam, em sua quase totalidade, ausência de associações estatisticamente significantes entre os eventos de PAS e essas variáveis. Se os eventos relativos aos PAS coincidissem com variações sistemáticas nos fundamentos operacionais ou nas políticas financeiras das firmas, as reações – ou ausências delas – observadas nos retornos e volumes de negociações de ações poderiam ser, ao menos parcialmente, atribuídas a ajustes nas expectativas dos investidores em relação a esses indicadores. Os resultados, contudo, apontam que tais variáveis permanecem, em média, estáveis no período em torno dos eventos analisados, permitindo inferir que os padrões identificados nas análises de retorno e de volume refletem predominantemente a forma como o mercado processa as informações relativas às ações de *enforcement* conduzidas pela CVM, e não efeitos mediados por mudanças contemporâneas nos fundamentos econômico-financeiros das companhias (Kanodia; Sapiro, 2016).

Nesse sentido, os resultados diferem do documentado em estudos que identificam efeitos reais e persistentes sobre o desempenho operacional e as decisões financeiras das firmas em jurisdições com *enforcement* mais intenso das regras do mercado de capitais, como os EUA (Dechow; Sloan; Sweeney, 1996; Karpoff; Lee; Martin, 2008; Unsal; Hippler, 2024), sugerindo que a extensão dos efeitos reais do fenômeno ora estudado depende, entre outros fatores, do desenho institucional em que ele se insere, o que dialoga diretamente com a proposição de Di Vito e Trottier (2022) de que nem todo conjunto de mecanismos de governança é igualmente eficaz para todos os tipos de firma e contextos institucionais.

Os resultados desta pesquisa devem ser interpretados à luz de algumas limitações inerentes ao desenho empírico adotado. A identificação de eventos baseou-se exclusivamente em informações publicamente disponíveis nos registros da CVM, o que implica que potenciais reações antecipadas por agentes com acesso privilegiado a informações sobre os processos em curso, ou ainda de ocorrências de potenciais infrações tornadas públicas por outras fontes, não são captadas pelas estratégias empíricas utilizadas. Adicionalmente, as restrições de liquidez e de frequência de negociação das ações de parte das companhias da amostra podem atenuar a magnitude das reações identificadas, na medida em que mercados menos líquidos, a exemplo do Brasil, incorporam informações de forma menos tempestiva (Merton, 1987).

Há também o desafio da endogeneidade inerente a estudos relacionados ao *enforcement* regulatório e à governança corporativa, uma vez que as probabilidades de detecção de uma irregularidade pela CVM, ou da ocorrência de ajustes reais pelas firmas que afetem seus indicadores econômico-financeiro, podem estar correlacionadas a características não observadas das firmas que também afetam reações observáveis no mercado de capitais (Dalton

et al., 1998; Adams; Hermalin; Weisbach, 2010; Gow; Larcker; Reiss, 2016). A natureza observacional das estratégias empíricas adotadas impõe cautela acerca da interpretação de causalidade às associações estimadas, ainda que os cuidados metodológicos implementados contribuam para fortalecer a validade das inferências realizadas.

Essas limitações, contudo, não comprometem as contribuições centrais desta pesquisa. Do ponto de vista da literatura teórica e empírica, este estudo avança em ao menos três dimensões. Primeiro, ao operacionalizar os três marcos processuais dos PAS de forma separada e sistemática, a pesquisa supera uma lacuna relevante da literatura nacional ao investigar impactos potenciais de PAS em medidas de reação de mercado, a qual até então ou se restringia a categorias específicas de irregularidades (Gouveia, 2016) ou tratava ações de *enforcement* como evento pontual, operacionalizando eventos relativos à elas como indicadores de fraude corporativa (Santos; Funchal; Nossa, 2020), além de concentrar-se especificamente em eventos de desfecho de julgamento com aplicação de sanção.

A evidência de que cada marco processual se relaciona de maneira distinta com retornos e volume de negociação de ações sugere nuances quanto à forma como o *enforcement* regulatório é percebido em um mercado de valores mobiliários como o brasileiro, caracterizado por alta concentração acionária e ambiente ainda em maturação de proteção jurídica a acionistas minoritários. Ademais, ao combinar análises de curto e de longo prazo com investigações sobre mecanismos intermediários em potencial, relativos ao desempenho operacional e a decisões de financiamento e de investimento, o estudo oferece uma visão mais abrangente do fenômeno do que a disponível na literatura prévia para o mercado brasileiro.

Em termos práticos, a identificação de padrões de resposta do mercado a cada marco processual dos PAS oferece um referencial para a formação de expectativas, principalmente para agentes interessados na avaliação do valor intrínseco das firmas – analistas, administradores de carteira e investidores institucionais, por exemplo. A perspectiva de que o ajuste adverso de preços se concentra no entorno imediato das sanções administrativas sem persistência relevante, ou que termos de compromisso com obrigações pecuniárias mais expressivas estão associados a dinâmicas específicas de retorno e volume, permite calibrar com maior precisão a leitura do mercado nesses eventos e distinguir reações transitórias de reavaliações duradouras do valor das firmas. Para credores, que avaliam risco de liquidez e de crédito nas operações das companhias, a evidência de que a exposição a PAS não está associada, em média, à deterioração sistemática em rentabilidade ou em políticas financeiras constitui um insumo relevante para a avaliação do risco de contraparte expostas a tais eventos.

Para o próprio regulador, os achados oferecem uma leitura econômica da forma como suas decisões relativas aos PAS são percebidas e processadas pelo mercado: a reação mais pronunciada ao desfecho via sanção e a ausência de reação robusta à abertura do processo sugerem que a efetividade dissuasória do *enforcement* pode ser ampliada por meio de maior clareza e menor dispersão na comunicação dos demais ocorrências inerentes a estes processos, reduzindo a ambiguidade que, baseando-se nos resultados, potencialmente limita a capacidade do mercado de precificar o risco regulatório nos demais eventos relativos aos PAS.

REFERÊNCIAS

- ADAMS, R. B.; HERMALIN, B. E.; WEISBACH, M. S. The Role of Boards of Directors in Corporate Governance: A Conceptual Framework and Survey. **Journal of Economic Literature**, v. 48, n. 1, p. 58–107, 1 mar. 2010.
- ADMATI, A. R. *et al.* The leverage ratchet effect. **The Journal of Finance**, v. 73, n. 1, p. 145–198, 2018.
- AKERS, R. L. Rational Choice, Deterrence, and Social Learning Theory in Criminology: The Path Not Taken. **The Journal of Criminal Law & Criminology**, v. 81, n. 3, p. 653–676, 1990.
- ALI, S. E. A. *et al.* Stock market reactions to favorable and unfavorable information security events: A systematic literature review. **Computers & Security**, v. 110, p. 102451, 2021.
- ALVES, L. S. *et al.* A CVM e o Exercício do Poder de Polícia no Mercado de Capitais. In: **Direito do Mercado de Valores Mobiliários**. 2. ed. Rio de Janeiro: [s.n.]. p. 71–162.
- AMIRAM, D. *et al.* Financial reporting fraud and other forms of misconduct: a multidisciplinary review of the literature. **Review of Accounting Studies**, v. 23, p. 732–783, 2018.
- AMIRAM, D.; HUANG, S.; RAJGOPAL, S. Does financial reporting misconduct pay off even when discovered? **Review of Accounting Studies**, v. 25, n. 3, p. 811–854, 2020.
- ANGRIST, J. D.; PISCHKE, J.-S. **Mostly harmless econometrics: An empiricist's companion**. New Jersey: Princeton University Press, 2008.
- ARLEN, J. H.; CARNEY, W. J. Vicarious liability for fraud on securities markets: Theory and evidence. **University of Illinois Law Review**, n. 3, p. 691–739, 1992.
- ARMOUR, J.; MAYER, C.; POLO, A. Regulatory Sanctions and Reputational Damage in Financial Markets. **Journal of Financial and Quantitative Analysis**, v. 52, n. 4, p. 1429–1448, 1 ago. 2017.
- BAJO, E. The information content of abnormal trading volume. **Journal of Business Finance and Accounting**, v. 37, n. 7–8, p. 950–978, 1 jul. 2010.
- BALL, R.; BROWN, P. An empirical evaluation of accounting income numbers. **Journal of Accounting Research**, p. 159–178, 1968.
- BATZ, L. DE. Financial impact of regulatory sanctions on listed companies. **European Journal of Law and Economics**, v. 49, n. 2, p. 301–337, 2020.
- BEAVER, W. H. The Information Content of Annual Earnings Announcements. **Journal of Accounting Research**, v. 6, p. 67, 1968.
- BEN-NASR, H.; BOUBAKER, S.; SASSI, S. Board reforms and debt choice. **Journal of Corporate Finance**, v. 69, p. 102009, ago. 2021.

BLACKBURNE, T. *et al.* Undisclosed SEC investigations. **Management Science**, v. 67, n. 6, p. 3403–3418, 2021.

BLACKBURNE, T. P.; QUINN, P. J. Disclosure Speed: Evidence from Nonpublic SEC Investigations. **Accounting Review**, v. 98, n. 1, p. 55–82, 2023.

BOND, P.; EDMANS, A.; GOLDSTEIN, I. The Real Effects of Financial Markets. **Annual Review of Financial Economics**, v. 4, n. 1, p. 339–360, 2012.

BORUSYAK, K.; JARAVEL, X.; SPIESS, J. Revisiting Event-Study Designs: Robust and Efficient Estimation. **Review of Economic Studies**, v. 91, n. 6, p. 3253–3285, 8 nov. 2024.

BRASIL. **Lei n.º 6.385**, 7 dez. 1976. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L6385.htm>. Acesso em: 31 dez. 2021

BRODEUR, A.; COOK, N.; HEYES, A. Methods Matter: p-Hacking and Publication Bias in Causal Analysis in Economics. **American Economic Review**, v. 110, n. 11, p. 3634–3660, 1 nov. 2020.

BROWN, S. J.; WARNER, J. B. Measuring Security Price Performance. **Journal of Financial Economics**, v. 8, n. 3, p. 205–258, 1980.

_____. Using daily stock returns: The case of event studies. **Journal of financial economics**, v. 14, n. 1, p. 3–31, 1985.

BROŽ, V. The impact of announcements of regulatory and law enforcement penalties on stock market valuation of US banks from 2000 to 2022. **Journal of Financial Regulation and Compliance**, v. 32, n. 4, p. 479–500, 18 jul. 2024.

BRUNS, S. B.; IOANNIDIS, J. P. A. p-Curve and p-Hacking in Observational Research. **PLOS One**, v. 11, n. 2, 17 fev. 2016.

CAMPBELL, J. Y.; LO, A. W.; MACKINLEY, A. C. **The Econometrics of Financial Markets**. Princeton: Princeton University Press, 1997. v. 2

CENGIZ, D. *et al.* The Effect of Minimum Wages on Low-Wage Jobs*. **The Quarterly Journal of Economics**, v. 134, n. 3, p. 1405–1454, 1 ago. 2019.

CHAISEMARTIN, C. DE; D’HAULTFŒUILLE, X. Two-Way Fixed Effects Estimators with Heterogeneous Treatment Effects. **American Economic Review**, v. 110, n. 9, p. 2964–2996, set. 2020.

CHEN, G. *et al.* Is China’s securities regulatory agency a toothless tiger? Evidence from enforcement actions. **Journal of Accounting and Public Policy**, v. 24, n. 6, p. 451–488, 2005.

CHRISTENSEN, H. B.; HAIL, L.; LEUZ, C. Capital-market effects of securities regulation: Prior conditions, implementation, and enforcement. **The Review of Financial Studies**, v. 29, n. 11, p. 2885–2924, 2016.

CLAESSENS, S.; YURTOGLU, B. B. Corporate governance in emerging markets: A survey. **Emerging Markets Review**, v. 15, p. 1–33, jun. 2013.

COLEMAN, B. *et al.* Does the freedom of information act foil the securities and exchange commission's intent to keep investigations confidential? **Management Science**, v. 67, n. 6, p. 3419–3428, 2021.

CORRADO, C. J. Event studies: A methodology review. **Accounting & Finance**, v. 51, n. 1, p. 207–234, 2011.

CUMMING, D.; DANNHAUSER, R.; JOHAN, S. Financial market misconduct and agency conflicts: A synthesis and future directions. **Journal of Corporate Finance**, v. 34, p. 150–168, 2015.

CUMMING, D.; JOHAN, S. Listing Standards and Fraud. **Managerial and Decision Economics**, v. 34, n. 7–8, p. 451–470, 2013.

CUMMING, D.; JOHAN, S. Capital-market effects of securities regulation: Prior conditions, implementation, and enforcement revisited. **Finance Research Letters**, v. 31, 2019.

CVM. **Deliberação CVM n.º 390**, 8 maio 2001. Disponível em: <<https://conteudo.cvm.gov.br/legislacao/deliberacoes/deli0300/deli390.html>>. Acesso em: 9 maio. 2023

_____. **Instrução CVM n.º 607**, 17 jun. 2019. Disponível em: <<http://www.cvm.gov.br/legislacao/instrucoes/inst607.htm>>. Acesso em: 3 fev. 2023

_____. **Resolução CVM n.º 45**, 31 ago. 2021. Disponível em: <<https://conteudo.cvm.gov.br/legislacao/resolucoes/resol045.html>>. Acesso em: 14 out. 2023

DALTON, D. R. *et al.* Meta-analytic reviews of board composition, leadership structure, and financial performance. **Strategic Management Journal**, v. 19, n. 3, p. 269–290, mar. 1998.

DALTON, D. R.; DALTON, C. M. Integration of Micro and Macro Studies in Governance Research: CEO Duality, Board Composition, and Financial Performance. **Journal of Management**, v. 37, n. 2, p. 404–411, 11 mar. 2011.

DECHOW, P. M.; SLOAN, R. G.; SWEENEY, A. P. Causes and Consequences of Earnings Manipulation: An Analysis of Firms Subject to Enforcement Actions by the SEC. **Contemporary Accounting Research**, v. 13, n. 1, p. 1–36, mar. 1996.

DENIS, D. K.; MCCONNELL, J. J. International Corporate Governance. **The Journal of Financial and Quantitative Analysis**, v. 38, n. 1, p. 1, mar. 2003.

DIAMOND, D. W.; HE, Z. A Theory of Debt Maturity: The Long and Short of Debt Overhang. **The Journal of Finance**, v. 69, n. 2, p. 719–762, 2014.

DIAMOND, D. W.; VERRECCHIA, R. E. Disclosure, Liquidity, and the Cost of Capital. **The Journal of Finance**, v. 46, n. 4, p. 1325–1359, 1991.

DUBE, A. *et al.* **A Local Projections Approach to Difference-in-Differences**. Cambridge, MA: [s.n.].

DYCK, A.; MORSE, A.; ZINGALES, L. **How Pervasive is Corporate Fraud?** [s.l.] National Bureau of Economic Research, Inc, 2013. Disponível em: <https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=4590097>. Acesso em: 3 fev. 2025.

EDEN, L. *et al.* The Event Study in International Business Research: Opportunities, Challenges, and Practical Solutions. **Journal of International Business Studies**, p. 1–15, 2022.

EISENHARDT, K. M. Agency Theory: An Assessment and Review. **Academy of Management Review**, v. 14, n. 1, p. 57–74, jan. 1989.

EIZIRIK, N. *et al.* **Mercado de Capitais: Regime Jurídico**. São Paulo: Quartier Latin, 2019.

FAMA, E. F. *et al.* The Adjustment of Stock Prices to New Information. **International Economic Review**, v. 10, n. 1, p. 1–21, 1969.

_____. Efficient Capital Markets: A review of Theory and Empirical Work. **The Journal of Finance**, v. 25, n. 2, p. 383–417, 1970.

FAMA, E. F.; JENSEN, M. C. Separation of Ownership and Control. **The Journal of Law and Economics**, v. 26, n. 2, p. 301–325, 1983.

FAUVER, L. *et al.* Board Reforms and Firm Value: Worldwide Evidence. **Journal of Financial Economics**, v. 125, n. 1, p. 120–142, jul. 2017.

FEROZ, E. H.; PARK, K.; PASTENA, V. S. The Financial and Market Effects of the SEC's Accounting and Auditing Enforcement Releases. **Journal of Accounting Research**, v. 29, p. 107–142, 1991.

FICH, E. M.; SHIVDASANI, A. Financial fraud, director reputation, and shareholder wealth. **Journal of Financial Economics**, v. 86, n. 2, p. 306–336, 1 nov. 2007.

FINNERTY, J. D.; HEGDE, S.; MALONE, C. B. Fraud and firm performance: Keeping the good times (apparently) rolling. **Managerial Finance**, 2016.

FIRTH, M. A.; RUI, O. M.; WU, X. The timeliness and consequences of disseminating public information by regulators. **Journal of Accounting and Public Policy**, v. 28, n. 2, p. 118–132, 2009.

FU, Z. *et al.* The Impacts of Enforcement Actions on Corporate Reporting Policy: Evidence From China. **Accounting and Finance**, v. 0, p. 1–21, 2026.

GOUVEIA, A. J. Z. DE. **Insider Trading no Mercado de Capitais Brasileiro: O Crime Compensa?** Natal: Universidade Federal do Rio Grande do Norte, 2016.

GOW, I. D.; LARCKER, D. F.; REISS, P. C. Causal Inference in Accounting Research. **Journal of Accounting Research**, v. 54, n. 2, p. 477–523, 19 maio 2016.

GREENE, W. H. . **Econometric Analysis**. 8. ed. [s.l.] Pearson, 2020.

GRIFFIN, P. A.; LONT, D. H.; SEGAL, B. Enforcement and disclosure under regulation fair disclosure: An empirical analysis. **Accounting and Finance**, v. 51, n. 4, p. 947–983, 2011.

GUIMARÃES, R. DE S.; SANTIAGO, L. S.; MACEDO, M. A. DA S. Relação entre divulgação de ações regulatórias de propósito sancionador e a rotatividade de CEO. **Revista Contemporânea de Contabilidade**, v. 20, n. 54, p. 01–17, 13 dez. 2023.

GUJARATI, D. N.; PORTER, D. C. **Econometria Básica**. 5. ed. São Paulo: AMGH Editora, 2011.

HARRIS, M.; RAVIV, A. The theory of capital structure. **The Journal of Finance**, v. 46, n. 1, p. 297–355, 1991.

HAZARIKA, S.; KARPOFF, J. M.; NAHATA, R. Internal corporate governance, CEO turnover, and earnings management. **Journal of Financial Economics**, v. 104, n. 1, p. 44–69, 2012.

HE, Q.; FANG, C. Regulatory sanctions and stock pricing efficiency: Evidence from the Chinese stock market. **Pacific Basin Finance Journal**, v. 58, 2019.

HIRSHLEIFER, D. *et al.* Limited attention, information disclosure, and financial reporting. **Journal of Accounting and Economics**, v. 36, p. 337–386, 2003.

HONG, H.; STEIN, J. C. A unified theory of underreaction, momentum trading, and overreaction in asset markets. **Journal of Finance**, v. 54, n. 6, p. 2143–2184, 1999.

HUANG, H. Timing information, SEC enforcement intensity and illegal insider trading. **Investment Analysts Journal**, v. 48, n. 1, p. 18–29, 2019.

HUANG, Q.; XIONG, M. Does Managerial Ability Increase or Decrease Firm Value? **Applied Economics Letters**, v. 30, n. 13, p. 1717–1722, 29 jul. 2023.

JACKSON, H. E.; ROE, M. J. Public and Private Enforcement of Securities Laws: Resource-Based Evidence. **Journal of Financial Economics**, v. 93, n. 2, p. 207–238, 2009.

JAIN, P. Regulatory actions against corporate irregularities in India: analyzing the stock market impact. **Cogent Economics and Finance**, v. 10, n. 1, 31 dez. 2022.

JAIN, S.; JAIN, P. K.; REZAEI, Z. Stock market reactions to regulatory investigations: Evidence from options backdating. **Research in Accounting Regulation**, v. 22, n. 1, p. 52–57, 2010.

JARRELL, G. A.; POULSEN, A. B. Stock Trading Before the Announcement of Tender Offers: Insider Trading or Market Anticipation? **The Journal of Law, Economics, and Organization**, v. 5, n. 2, p. 225–248, 1 out. 1989.

JENSEN, M. C. The Modern Industrial Revolution, Exit, and the Failure of Internal Control Systems. **The Journal of Finance**, v. 48, n. 3, p. 831–880, 30 jul. 1993.

JENSEN, M. C.; MECKLING, W. H. Theory of the Firm: Managerial Behavior, Agency Costs and Ownership Structure. **Journal of Financial Economics**, v. 3, n. 4, p. 305–360, 1976.

- KANODIA, C.; SAPRA, H. A Real Effects Perspective to Accounting Measurement and Disclosure: Implications and Insights for Future Research. **Journal of Accounting Research**, v. 54, n. 2, p. 623–676, 29 maio 2016.
- KARPOFF, J. M. A Theory of Trading Volume. **The Journal of Finance**, v. 41, n. 5, p. 1069–1087, 1 dez. 1986.
- KARPOFF, J. M. The future of financial fraud. **Journal of Corporate Finance**, v. 66, p. 101694, 2021.
- KARPOFF, J. M.; LEE, D. S.; MARTIN, G. S. The consequences to managers for financial misrepresentation. **Journal of Financial Economics**, v. 88, n. 2, p. 193–215, 2008.
- KEOWN, A. J. *et al.* Recent SEC prosecution and insider trading on forthcoming merger announcements. **Journal of Business Research**, v. 13, n. 4, p. 329–338, 1985.
- KIM, O.; VERRECCHIA, R. E. Trading Volume and Price Reactions to Public Announcements. **Journal of Accounting Research**, v. 29, n. 2, p. 302, Autumn 1991.
- KIRAT, T.; REZAEI, A. How stock markets react to regulatory sanctions? Evidence from France. **Applied Economics**, v. 51, n. 60, p. 6558–6566, 26 dez. 2019.
- KUANG, Y. F.; LEE, G.; QIN, B. Does government report readability matter? Evidence from market reactions to AAERs. **Journal of Accounting and Public Policy**, v. 39, n. 2, 2020.
- LEMMON, M. L.; ZENDER, J. F. Debt capacity and tests of capital structure theories. **Journal of Financial and Quantitative Analysis**, p. 1161–1187, 2010.
- LO, A. W.; MACKINLEY, A. C. Stock Market Prices do not Follow Random Walks: Evidence from a Simple Specification Test on JSTOR. **The Review of Financial Studies**, v. 1, n. 1, p. 41–66, 1988.
- MACKINLAY, A. C. Event Studies in Economics and Finance. **Journal of Economic Literature**, v. 35, n. 1, p. 13–39, 1997.
- MERTON, R. C. A Simple Model of Capital Market Equilibrium with Incomplete Information. **The Journal of Finance**, v. 42, n. 3, p. 483–510, 1987.
- MWAUNGULU, E.; LI-KUEHNE, M.; SUBEDI, M. Corporate Governance, Internal Control and Leverage: Are We There Yet? **The EDP Audit, Control, and Security Newsletter**, v. 68, n. 6, p. 1–24, 2 dez. 2023.
- NAGY, M. The Application of Rational Choice Theory in the Study of the Administrative Enforcement of Law. **Annales Universitatis Scientiarum Budapestinensis de Rolando Eotvos Nominatae, Sectio Geologica**, v. 51, p. 213, 2010.
- NAINAR, S. M. K.; RAI, A.; TARTAROGLU, S. Market reactions to Wells Notice: An empirical analysis. **International Journal of Disclosure and Governance**, v. 11, n. 2, p. 177–193, 2014.
- NGUYEN, L. Q. T. The influence of regulatory intensity on corporate trade credit. **Finance Research Letters**, v. 78, n. 6, p. 107172, 1 maio 2025.

- NOURAYI, M. M. Stock price responses to the SEC's enforcement actions. **Journal of Accounting and Public Policy**, v. 13, n. 4, p. 333–347, 1994.
- OPLER, T. *et al.* Corporate Cash Holdings. **Journal of Applied Corporate Finance**, v. 14, n. 1, p. 55–67, 2001.
- PATERNOSTER, R. Deterrence and Rational Choice Theories. *In*: MILLER, M. (Ed.). . **21st Century Criminology: A Reference Handbook**. Los Angeles: SAGE Publications, Inc., 2009. p. 236–244.
- PERSONS, O. S. SEC's insider trading enforcements and target firms' stock values. **Journal of Business Research**, v. 39, n. 3, p. 187–194, 1997.
- POLINSKY, A. M.; SHAVELL, S. The Economic Theory of Public Enforcement of Law. **Journal of Economic Literature**, v. 38, n. 1, p. 45–76, 2000.
- _____. The Theory of Public Enforcement of Law. **Handbook of Law and Economics**, v. 1, p. 403–454, 2007.
- PORTA, R. LA *et al.* Investor protection and corporate governance. **Journal of Financial Economics**, v. 58, n. 1–2, p. 3–27, 2000.
- PORTA, R. LA; LOPEZ-DE-SILANES, F.; SHLEIFER, A. What works in securities laws? **The Journal of Finance**, v. 61, n. 1, p. 1–32, 2006.
- ROCHA, C. A. C.; CAMARGOS, M. A. DE. Financing Decisions and Abnormal Returns: An Analysis of Brazilian Companies. **Brazilian Business Review**, v. 21, n. 3, 30 ago. 2024.
- ROSE, A. M. The Multienforcer Approach to Securities Fraud Deterrence: A Critical Analysis. **University of Pennsylvania Law Review**, v. 158, p. 2173–2231, 2009.
- ROSS, S. A. .; WESTERFIELD, RANDOLPH.; JORDAN, B. D. . **Fundamentals of Corporate Finance**. 12. ed. [s.l.] McGraw-Hill Education, 2019. v. 1
- ROWE, W. G.; MORROW JUNIOR, J. L. A note on the dimensionality of the firm financial performance construct using accounting, market, and subjective measures. **Canadian Journal of Administrative Sciences**, v. 16, n. 1, p. 58–71, 1999.
- SANTOS, S. F. S.; FUNCHAL, B.; NOSSA, S. N. Irregularidades e o Valor de Mercado das Empresas. **Revista de Administracao Mackenzie**, v. 21, n. 6, p. 1–24, 2020.
- SCHOLZ, J. T. Enforcement policy and corporate misconduct: the changing perspective of deterrence theory. **Law and Contemporary Problems**, v. 60, n. 3, p. 253–268, 1997.
- SEC. **Enforcement Manual**, 2017. Disponível em:
<<https://www.sec.gov/divisions/enforce/enforcementmanual.pdf>>. Acesso em: 4 fev. 2023
- SRINIVASAN, S.; RICHARDSON, S. A. Consequences of financial reporting failure for outside directors: Evidence from accounting restatements and audit committee members. **Journal of Accounting Research**, v. 43, n. 2, p. 291–334, 1 maio 2005.

STULZ, R. M. Managerial discretion and optimal financing policies. **Journal of Financial Economics**, v. 26, n. 1, p. 3–27, 1990.

_____. Securities Laws, Disclosure, and National Capital Markets in the Age of Financial Globalization. **Journal of Accounting Research**, v. 47, n. 2, p. 349–390, 11 maio 2009.

UNSAL, O.; HIPPLER, W. J. Corporate misconduct and innovation: Evidence from the pharmaceutical industry. **Research in International Business and Finance**, v. 71, 2024.

VENKATRAMAN, N.; RAMANUJAM, V. Measurement of business performance in strategy research: A comparison of approaches. **Academy of Management Review**, v. 11, n. 4, p. 801–814, 1986.

VITO, J. DI; TROTTIER, K. A Literature Review on Corporate Governance Mechanisms: Past, Present, and Future*. **Accounting Perspectives**, v. 21, n. 2, p. 207–235, 3 jun. 2022.

WING, C.; FREEDMAN, S. M.; HOLLINGSWORTH, A. **Stacked Differences-in-Differences**. [s.l: s.n.]. Disponível em: <https://www.nber.org/system/files/working_papers/w32054/w32054.pdf>. Acesso em: 4 jun. 2025.

WU, X.; ZHANG, J. Stock market reaction to regulatory investigation announcements. **China Journal of Accounting Studies**, v. 2, n. 1, p. 37–52, 2 jan. 2014.

XU, W.; XU, G. Understanding public enforcement of securities law in China: An empirical analysis of the enforcement actions of the CSRC and its regional offices against informational misconduct. **International Review of Law and Economics**, v. 61, 2020.

APÊNDICES

APÊNDICES A – TABELAS

Tabela A.1 – Definição das Variáveis

Variável	Definição da Variável	Fundamentação
Painel A – Variáveis para Condução dos Estudos de Eventos – “Modelo de Mercado”		
Retornos Anormais (AR)	Média dos resíduos de uma regressão estimada a partir dos preços diários de fechamento das ações da firma i no momento t sobre o retorno do mercado acionário no momento t . Variável definida em base diária.	– Ball e Brown (1968); – Fama et al. (1969); – Campbell, Lo e Mackinley (1997); – Corrado (2011); – Eden et al. (2022).
Volume Negociado (TV)	(ln) Quantidade total de ações da firma i negociadas no mercado no dia t , utilizado como medida da intensidade diária de negociação dos instrumentos patrimoniais da firma no mercado de valores mobiliários. Variável definida em base diária.	– Jarrell e Poulsen (1989); – Bajo (2010).
Painel B – Variáveis Dependentes – Abordagem de Diferença-em-Diferenças		
Análises Principais: Reação de Mercado		
Retorno Anormal Acumulado Trimestral (CAR ^{Trim})	Soma dos retornos anormais diários da firma i observados ao longo de todos os dias de negociação pertencentes ao trimestre t . Variável definida em base trimestral.	– Ball e Brown (1968); – Fama et al. (1969); – Campbell, Lo e Mackinley (1997); – Corrado (2011); – Eden et al. (2022).
Volume Negociado Médio Trimestral (TV ^{Trim})	Média, ao longo dos dias de negociação pertencentes ao trimestre t , do volume negociado diário da firma i . Variável definida em base trimestral.	– Jarrell e Poulsen (1989); – Bajo (2010).
Análises Adicionais: Desempenho Operacional		
Retorno sobre o Ativo (ROA)	Lucro Operacional, dividido pelo Ativo Total, para cada firma i no momento t . Variável definida em base trimestral.	– Venkatraman e Ramanujam (1986). – Rowe and Morrow Junior (1999).
Retorno sobre o Patrimônio Líquido (ROE)	Lucro Líquido, dividido pelo Patrimônio Líquido Total, para cada firma i no momento t . Variável definida em base trimestral.	– Kanodia e Sapra (2016); – Fauver et al. (2017).
Análises Adicionais: Decisões de Financiamento e de Investimento ¹		
Endividamento	Dívida Onerosa, dividida pelo Ativo Total, para cada firma i no momento t . Variável definida em base trimestral.	– Stulz, 1990; – Diamond e Verrecchia (1991);
Estrutura de Capital	Passivo Total, dividido pelo Ativo Total, para cada firma i no momento t . Variável definida em base trimestral.	– Opler et al., (2001); – Kanodia e Sapra (2016);
Custo da Dívida	Despesas Financeiras decorrentes da Dívida Onerosa, dividido pela Dívida Onerosa, para cada firma i no momento t . Variável definida em base trimestral.	– Fauver et al. (2017); – Rocha e Camargos (2024).
Manutenção de Caixa	Caixa e Equivalentes de Caixa, dividido pelo Ativo Total, para cada firma i no momento t . Variável definida em base trimestral.	– Opler et al., (2001); – Bond, Edmans e Goldstein (2012);
Variação de Investimento	Imobilizado e Intangível da firma i no momento t , subtraídos do Imobilizado e Intangível da firma i no momento $t-1$, dividido pelo Imobilizado e Intangível da firma i no momento $t-1$. Variável definida em base trimestral.	– Kanodia e Sapra (2016); – Fauver et al. (2017).

(Cont.)

Tabela A.1 – Definição das Variáveis (Cont.)

Variável	Definição da Variável	Fundamentação
Painel C – Variáveis Independentes de Interesse – Abordagem de Diferença-em-Diferenças		
Abertura de PAS	Variável binária que assume o valor 1 caso haja ocorrência do evento de abertura de PAS associado a firma i no momento t , e 0, caso contrário. Variável definida em base trimestral.	N.A.
Aceitação de Termo de Compromisso	Variável binária que assume o valor 1 caso haja ocorrência do evento de aceitação de termo de compromisso em PAS associado a firma i no momento t , e 0, caso contrário. Variável definida em base trimestral.	N.A.
Sanção Administrativa	Variável binária que assume o valor 1 caso haja ocorrência do aplicação de sanção administrativa como resultado de julgamento de PAS associado a firma i no momento t , e 0, caso contrário. Variável definida em base trimestral.	N.A.
Painel D – Variáveis Independentes de Controle – Abordagem de Diferença-em-Diferenças		
<i>Qualidades dos Acusados:</i>		
Administrador Responsável	Variável binária que assume o valor 1 caso os acusados nos PAS associados a firma i no momento t tenham sido citados na respectiva qualidade (função), e 0, caso contrário. Variável definida em base trimestral.	N.A.
Auditor		
Conselho de Administração e/ou Conselho Fiscal		
Diretoria		
Emissor de Valores Mobiliários		
Fundo de Investimentos		
Intermediário		
Investidor		
Sócio Responsável		
Outro		
<i>Temas de Infrações:</i>		
Assembleia Geral	Variável binária que assume o valor 1 caso as imputações definidas nas acusações em PAS associadas a firma i no momento t se refiram ao respectivo tema e 0, caso contrário. Variável definida em base trimestral.	N.A.
Auditoria		
Autorização, Registro e Atualização Cadastral		
Conselho de Administração e Diretoria		
Conselho Fiscal		
Demonstrações Contábeis		
Embaraço à Fiscalização do Regulador		
Fatos Relevantes e Informações Eventuais/Periódicas		
Fundos de Investimentos		
Informações Privilegiadas (Insider Trading)		
Manipulação de Valores Mobiliários		
Ofertas Públicas		
Práticas Abusivas		

(Cont.)

Tabela A.1 – Definição das Variáveis (Cont.)

Variável	Definição da Variável	Fundamentação
<i>Tipos de Obrigação:</i>		
Obrigações Pecuniárias à CVM	Variável binária que assume o valor 1 se as cláusulas do termo de compromisso incluírem o tipo de obrigação, e 0, caso contrário; quando há ocorrência de evento de aceitação de termo de compromisso em PAS para a firma <i>i</i> no momento <i>t</i> . Variáveis definidas em base trimestral.	N.A.
Obrigações Pecuniárias à Terceiros		
Obrigações Não Pecuniárias		
<i>Tipos de Sanção:</i>		
Multa	Variável binária que assume o valor 1 se as cláusulas do termo de compromisso aceito incluírem o tipo de obrigação, e 0, caso contrário; quando há ocorrência de evento de sanção administrativa como resultado de julgamento de PAS para a firma <i>i</i> no momento <i>t</i> . Variáveis definidas em base trimestral.	N.A.
Advertência		
Inabilitação Temporária		
Proibição Temporária		
Suspensão Temporária		
<i>Outro:</i>		
Outros Eventos	Variável binária que assume o valor 1 se houver ocorrência de outro evento relativo a PAS para a firma <i>i</i> no momento <i>t</i> . Variável definida em base trimestral.	N.A.

Fonte: Elaborado pelos Autores.

Tabela A.2 – Estatísticas Descritivas para Amostras Totais – Abordagem de Diferença-em-Diferenças

Variável	Obs.	Média	Mediana	Desvio-Padrão
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Painel A – Abertura de PAS				
A.1 – Firms Expostas				
CAR ^{Trim1}	28.260	-0,003	-0,055	0,676
TV ^{Trim1}	28.260	2,955	1,273	3,355
ROA ^{2,3}	13.246	-0,145	0,048	1,051
ROE ^{2,3}	11.146	-0,064	0,078	0,779
Endividamento ^{2,3}	13.297	0,258	0,185	0,412
Estrutura de Capital ^{2,4}	13.297	1,200	0,551	2,566
Custo da Dívida ^{2,4}	12.983	0,407	0,151	0,967
Manutenção de Caixa ²	13.297	0,045	0,007	0,101
Varição de Investimento ^{2,3}	13.247	0,032	0,000	0,264
A.2 – Firms Não Expostas				
CAR ^{Trim1}	11.730	0,000	-0,037	0,586
TV ^{Trim1}	11.730	3,296	1,932	3,387
ROA ^{2,3}	5.722	0,044	0,072	0,341
ROE ^{2,3}	5.406	0,041	0,099	0,581
Endividamento ^{2,3}	5.836	0,242	0,192	0,306
Estrutura de Capital ^{2,4}	5.836	0,552	0,415	0,956
Custo da Dívida ^{2,4}	5.641	0,274	0,134	0,691
Manutenção de Caixa ²	5.836	0,070	0,025	0,119
Varição de Investimento ^{2,3}	5.804	0,040	0,000	0,258
Painel B – Aceitação de Termo de Compromisso				
B.1 – Firms Expostas				
CAR ^{Trim1}	16.173	-0,002	-0,051	0,619
TV ^{Trim1}	16.173	3,583	2,487	3,493
ROA ^{2,3}	8.076	-0,063	0,056	0,813
ROE ^{2,3}	7.201	-0,016	0,081	0,641
Endividamento ^{2,3}	8.099	0,252	0,192	0,390
Estrutura de Capital ^{2,3}	8.099	0,911	0,524	2,043
Custo da Dívida ^{2,3}	7.827	0,417	0,150	0,960
Manutenção de Caixa ²	8.099	0,042	0,011	0,075
Varição de Investimento ^{2,3}	8.066	0,036	0,000	0,259
B.2 – Firms Não Expostas				
CAR ^{Trim1}	9.296	0,000	-0,058	0,701
TV ^{Trim1}	9.296	1,591	0,204	2,548
ROA ^{2,3}	3.718	-0,204	0,050	1,208
ROE ^{2,3}	2.935	-0,042	0,091	0,764
Endividamento ^{2,3}	3.740	0,277	0,180	0,468
Estrutura de Capital ^{2,4}	3.740	1,614	0,572	3,187
Custo da Dívida ^{2,4}	3.713	0,368	0,153	0,904
Manutenção de Caixa ²	3.740	0,056	0,005	0,133
Varição de Investimento ^{2,3}	3.727	0,029	0,000	0,263

(Cont.)

Tabela A.2 – Estatísticas Descritivas para Amostras Totais – Abordagem de Diferença-em-Diferenças (Cont.)

Variável	Obs.	Média	Mediana	Desvio-Padrão
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Painel C – Sanção Administrativa				
C.1 – Firms Expostas				
CAR ^{Trim1}	16.815	0,000	-0,059	0,695
TV ^{Trim1}	16.815	2,445	0,772	3,111
ROA ^{2, 3}	7.216	-0,225	0,034	1,242
ROE ^{2, 3}	5.544	-0,079	0,074	0,815
Endividamento ^{2, 3}	7.232	0,252	0,139	0,479
Estrutura de Capital ^{2, 4}	7.232	1,623	0,574	3,207
Custo da Dívida ^{2, 4}	7.087	0,422	0,144	1,007
Manutenção de Caixa ²	7.232	0,042	0,003	0,112
Varição de Investimento ^{2, 3}	7.203	0,028	0,000	0,260
C.2 – Firms Não Expostas				
CAR ^{Trim1}	8.563	0,000	-0,047	0,589
TV ^{Trim1}	8.563	3,355	1,539	3,503
ROA ^{2, 3}	4.473	0,038	0,073	0,407
ROE ^{2, 3}	4.262	0,033	0,098	0,544
Endividamento ^{2, 3}	4.502	0,268	0,249	0,257
Estrutura de Capital ^{2, 4}	4.502	0,546	0,523	0,587
Custo da Dívida ^{2, 4}	4.378	0,377	0,157	0,892
Manutenção de Caixa ²	4.502	0,053	0,020	0,082
Varição de Investimento ^{2, 3}	4.487	0,043	0,004	0,260

¹ Estatísticas descritivas obtidas com base nos dados de todas as firmas das amostras principais, inclusive financeiras. ² Estatísticas descritivas obtidas com base nos dados das firmas não financeiras das amostras para análises adicionais. ³ Variáveis submetidas a *winsorização* a 1%. ⁴ Variáveis submetidas a *winsorização* a 2%.

Fonte: Elaborado pelos Autores.

Tabela A.3 – Retorno Anormal Médio (AAR) por Dia e por Tipo de Evento Relacionado aos PAS

Dias Relativos ao Evento	Abertura de PAS		Aceitação de Termo de Compromisso		Sanção Administrativa	
	AAR	<i>t</i> -test	AAR	<i>t</i> -test	AAR	<i>t</i> -test
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
-5	-0,138	-0,669	-0,141	-0,677	-0,185	-0,534
-4	0,161	0,583	-0,255	-1,420	0,576	1,644
-3	-0,163	-0,920	-0,085	-0,301	0,251	0,487
-2	-0,157	-1,015	-0,211	-1,137	0,251	0,853
-1	0,370	1,613	1,108	1,227	** -0,804	-2,113
-0	-0,148	-1,013	-0,335	-1,199	** -0,840	-2,388
-1	0,389	1,124	-0,305	-1,340	0,641	1,582
-2	-0,165	-1,215	0,228	0,975	-3,714	-1,170
-3	0,162	0,409	-0,082	-0,411	0,166	0,639
-4	0,282	1,138	-0,200	-1,121	0,067	0,231
-5	0,121	0,661	-0,064	-0,307	-0,544	-1,632

Nota: *, ** e *** indicam significância estatística, respectivamente, a 10%, 5% e 1%.

Fonte: Elaborado pelos Autores.

Tabela A.4 – Volume Anormal Médio (AAV) por Dia e por Tipo de Evento Relacionado aos PAS

Dias Relativos ao Evento	Abertura de PAS		Aceitação de Termo de Compromisso		Sanção Administrativa	
	AAV	<i>t</i> -test	AAV	<i>t</i> -test	AAV	<i>t</i> -test
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
-5	-0,032	-0,681	** 0,152	2,153	0,062	0,738
-4	0,002	0,036	0,100	1,502	0,054	0,657
-3	-0,054	-1,187	** 0,187	2,595	-0,075	-0,909
-2	-0,043	-0,925	0,044	0,607	0,092	1,083
-1	-0,070	-1,455	0,074	1,061	0,053	0,554
-0	-0,066	-1,390	* 0,116	1,765	-0,068	-0,891
-1	* -0,087	-1,919	** 0,145	2,120	0,019	0,242
-2	* -0,090	-1,916	-0,035	-0,506	0,004	0,051
-3	-0,008	-0,175	0,010	0,154	0,086	1,019
-4	-0,079	-1,606	-0,080	-1,268	0,066	0,755
-5	-0,013	-0,290	0,101	1,520	-0,026	-0,344

Nota: *, ** e *** indicam significância estatística, respectivamente, a 10%, 5% e 1%.

Fonte: Elaborado pelos Autores.

Tabela A.5 – Associação entre Eventos de Abertura de PAS e Reações de Mercado de Longo Prazo – Robustez

	Variável Dependente:			
	Retorno Anormal Acumulado Trimestral (CAR ^{Trim})		Volume Negociado Médio Trimestral (TV ^{Trim})	
	Especificação A.1	Especificação A.2	Especificação A.3	Especificação A.4
	(1)	(2)	(3)	(4)
Painel A – Amostras Alternativas				
Abertura de PAS	-0,025 (0,041)	0,004 (0,101)	0,036 (0,100)	0,359 (0,317)
Controles:				
Qualidades dos Acusados	✓	✓	✓	✓
Temas de Infração	✓	✓	✓	✓
Eventos Concorrentes	✓	✓	✓	✓
Efeitos Fixos:				
Firma	✓	✓	✓	✓
Trimestre-Ano	✓	✓	✓	✓
Exclusão:				
Empilhamentos Incompletos	✓		✓	
Mais de um Evento		✓		✓
Observações	1.512.493	845.666	1.512.493	845.666
Painel B – Janelas Alternativas				
Abertura de PAS	0,004 (0,059)	-0,028 (0,033)	0,012 (0,069)	0,051 (0,118)
Controles:				
Qualidades dos Acusados	✓	✓	✓	✓
Temas de Infração	✓	✓	✓	✓
Eventos Concorrentes	✓	✓	✓	✓
Efeitos Fixos:				
Firma	✓	✓	✓	✓
Trimestre-Ano	✓	✓	✓	✓
Janelas Alternativas				
(-3, 4)	✓		✓	
(-11, 12)		✓		✓
Observações	1.612.554	1.565.593	1.612.524	1.565.593

Nota: *, ** e *** indicam significância estatística, respectivamente, a 10%, 5% e 1%.

Fonte: Elaborado pelos Autores.

Tabela A.6 – Associação entre Eventos de Aceitação de Termo de Compromisso em PAS e Reações de Mercado de Longo Prazo – Robustez

	Variável Dependente:			
	Retorno Anormal Acumulado Trimestral (CAR^{Trim})		Volume Negociado Médio Trimestral (TV^{Trim})	
	Especificação A.5	Especificação A.6	Especificação A.7	Especificação A.8
	(1)	(2)	(3)	(4)
Painel A – Amostral Alternativas				
Aceitação de Termo de Compromisso	-0,015 (0,049)	0,105 (0,103)	*** 0,682 (0,233)	* 0,826 (0,476)
Controles:				
Qualidades dos Acusados	✓	✓	✓	✓
Temas de Infração	✓	✓	✓	✓
Eventos Concorrentes	✓	✓	✓	✓
Efeitos Fixos:				
Firma	✓	✓	✓	✓
Trimestre-Ano	✓	✓	✓	✓
Exclusão:				
Empilhamentos Incompletos Mais de um Evento	✓	✓	✓	✓
Observações	730.918	136.498	730.918	136.498
Painel B – Janelas Alternativas				
Aceitação de Termo de Compromisso	-0,050 (0,073)	-0,012 (0,046)	** 0,307 (0,141)	*** 0,947 (0,284)
Controles:				
Qualidades dos Acusados	✓	✓	✓	✓
Temas de Infração	✓	✓	✓	✓
Eventos Concorrentes	✓	✓	✓	✓
Efeitos Fixos:				
Firma	✓	✓	✓	✓
Trimestre-Ano	✓	✓	✓	✓
Janelas Alternativas				
(-3, 4)	✓		✓	
(-11, 12)		✓		✓
Observações	801.804	806.453	801.804	806.453

Nota: *, ** e *** indicam significância estatística, respectivamente, a 10%, 5% e 1%.

Fonte: Elaborado pelos Autores.

Tabela A.7 – Associação entre Eventos de Sanção Administrativa em PAS e Reações de Mercado de Longo Prazo – Robustez

	Variável Dependente:			
	Retorno Anormal Acumulado Trimestral (CAR^{Trim})		Volume Negociado Médio Trimestral (TV^{Trim})	
	Especificação A.9	Especificação A.10	Especificação A.11	Especificação A.12
	(1)	(2)	(3)	(4)
Painel A – Amostral Alternativas				
Sanção Administrativa	-0,038 (0,058)	* 0,344 (0,188)	-0,136 (0,151)	** -0,745 (0,304)
Controles:				
Qualidades dos Acusados	✓	✓	✓	✓
Temas de Infração	✓	✓	✓	✓
Eventos Concorrentes	✓		✓	
Efeitos Fixos:				
Firma	✓	✓	✓	✓
Trimestre-Ano	✓	✓	✓	✓
Exclusão:				
Empilhamentos Incompletos	✓		✓	
Mais de um Evento		✓		✓
Observações	781.066	147.924	781.066	147.924
Painel B – Janelas Alternativas				
Sanção Administrativa	-0,157 (0,073)	-0,019 (0,044)	-0,105 (0,105)	-0,170 (0,187)
Controles:				
Qualidades dos Acusados	✓	✓	✓	✓
Temas de Infração	✓	✓	✓	✓
Eventos Concorrentes	✓		✓	
Efeitos Fixos:				
Firma	✓	✓	✓	✓
Trimestre-Ano	✓	✓	✓	✓
Janelas Alternativas				
(-3, 4)	✓		✓	
(-11, 12)		✓		✓
Observações	867.145	871.725	867.145	871.725

Nota: *, ** e *** indicam significância estatística, respectivamente, a 10%, 5% e 1%.

Fonte: Elaborado pelos Autores.

Tabela A.8 – Associação entre Eventos Relativos aos PAS e Reações de Mercado – Especificações Alternativas
Painel A – Abertura de PAS

	Variável Dependente:					
	Retorno Anormal Acumulado Trimestral (CAR ^{Trim})			Volume Negociado Médio Trimestral (TV ^{Trim})		
	Especificação A.13	Especificação A.14	Especificação A.15	Especificação A.16	Especificação A.17	Especificação A.18
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Abertura de PAS	0,010 (0,014)	-0,018 (0,032)	-0,020 (0,033)	* -0,064 (0,038)	-0,062 (0,081)	0,081 (0,081)
Controles:						
Temas de Infração		✓			✓	
Qualidades dos Acusados			✓			✓
Eventos Concorrentes	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Efeitos Fixos:						
Firma	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Trimestre-Ano	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Observações	1.583.344	1.583.344	1.583.344	1.583.344	1.583.344	1.583.344

Painel B – Aceitação de Termo de Compromisso

	Variável Dependente:					
	Retorno Anormal Acumulado Trimestral (CAR ^{Trim})			Volume Negociado Médio Trimestral (TV ^{Trim})		
	Especificação A.19	Especificação A.20	Especificação A.21	Especificação A.22	Especificação A.23	Especificação A.24
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Aceitação de Termo de Compromisso	0,023 (0,015)	-0,038 (0,046)	** 0,063 (0,032)	*** 0,272 (0,067)	*** 0,525 (0,166)	** 0,431 (0,194)
Controles:						
Temas de Infração		✓			✓	
Qualidades dos Acusados			✓			✓
Eventos Concorrentes	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Efeitos Fixos:						
Firma	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Trimestre-Ano	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Observações	804.155	804.155	804.155	804.155	804.155	804.155

Painel C – Sanção Administrativa

	Variável Dependente:					
	Retorno Anormal Acumulado Trimestral (CAR ^{Trim})			Volume Negociado Médio Trimestral (TV ^{Trim})		
	Especificação A.25	Especificação A.26	Especificação A.27	Especificação A.28	Especificação A.29	Especificação A.30
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Sanção Administrativa	0,009 (0,019)	-0,030 (0,045)	-0,022 (0,051)	-0,059 (0,058)	-0,162 (0,123)	-0,070 (0,121)
Controles:						
Temas de Infração		✓			✓	
Qualidades dos Acusados			✓			✓
Eventos Concorrentes	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Efeitos Fixos:						
Firma	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Trimestre-Ano	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Observações	869.429	869.429	869.429	869.429	869.429	869.429

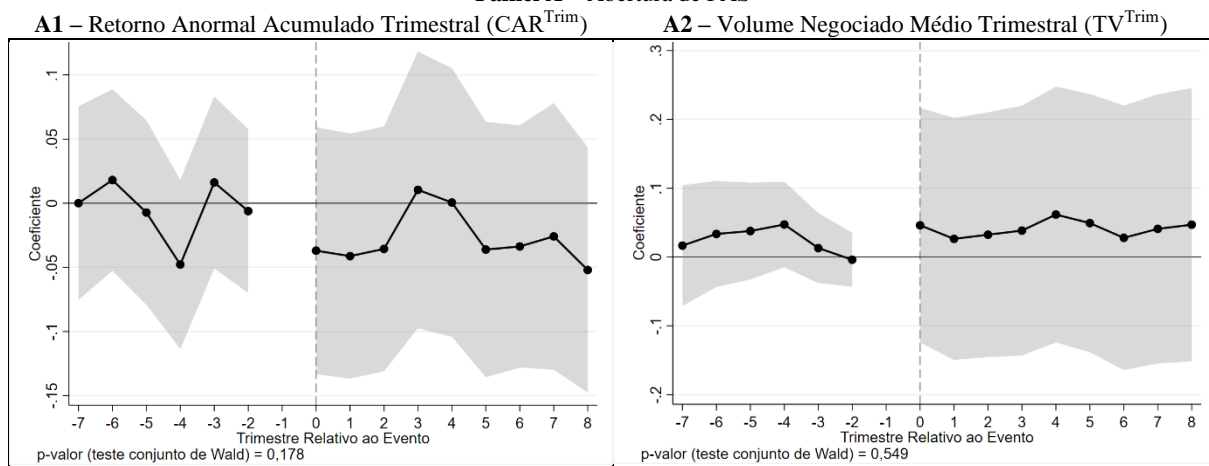
Nota: *, ** e *** indicam significância estatística, respectivamente, a 10%, 5% e 1%.

Fonte: Elaborado pelos Autores.

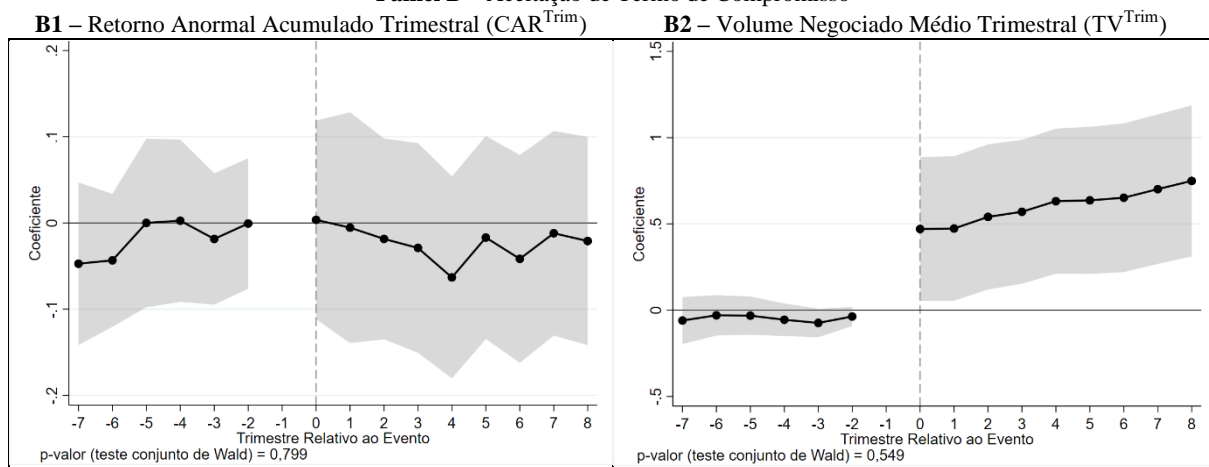
APÊNDICES B – FIGURAS

Figura B.1 – Associação entre Eventos de Abertura de PAS e Variáveis Relativas às Reações de Mercado – Especificações Dinâmicas – Método de Estimação sistematizado em Wing, Freedman e Hollingsworth (2024)

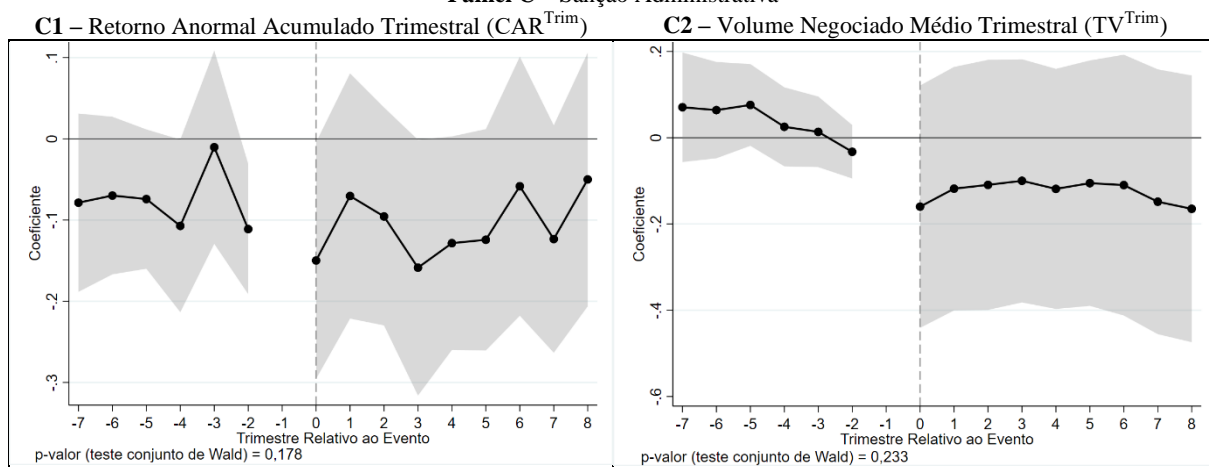
Painel A – Abertura de PAS



Painel B – Aceitação de Termo de Compromisso



Painel C – Sanção Administrativa



Nota: As estimações apresentadas foram conduzidas com base nos critérios sistematizados em Wing, Freedman e Hollingsworth (2024). Todas as especificações foram estimadas de maneira análoga aos modelos principais apresentados na Subseção 5.2, com controles para ocorrência de eventos concorrentes, temas de infração e qualidades dos acusados. Todas as especificações incluem efeitos fixos de firma e de trimestre-ano, com erros-padrão robustos, agrupados no nível da firma.

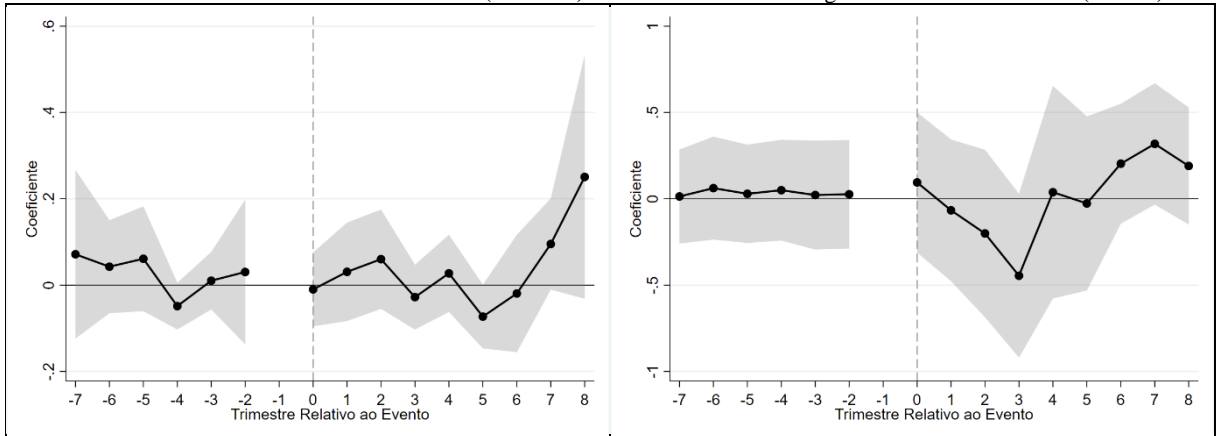
Fonte: Elaborado pelos Autores.

Figura B.2 – Associação entre Eventos de Abertura de PAS e Variáveis Relativas às Reações de Mercado – Especificações Dinâmicas – Método de Estimação de Borusyak, Jaravel e Spiess (2024)

Painel A – Abertura de PAS

A1 – Retorno Anormal Acumulado Trimestral (CAR^{Trim})

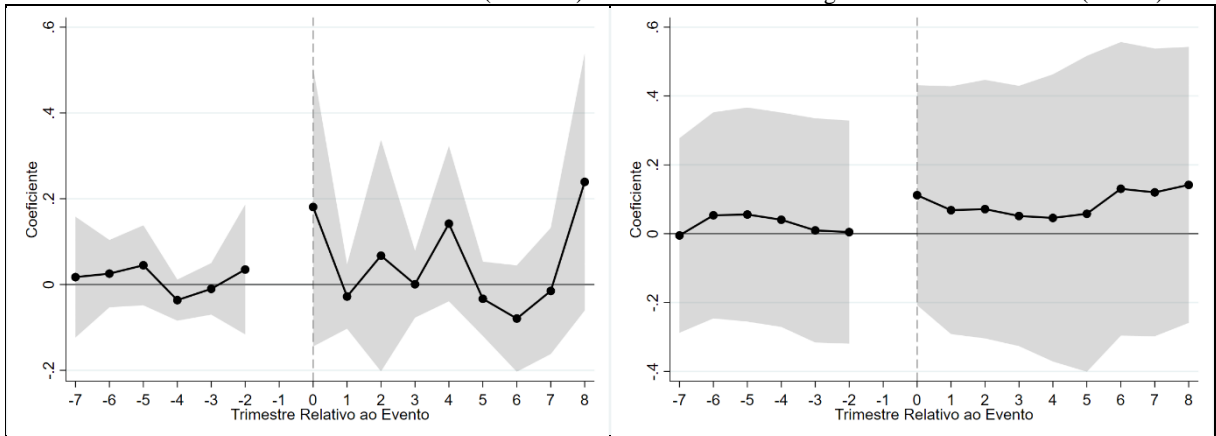
A2 – Volume Negociado Médio Trimestral (TV^{Trim})



Painel B – Aceitação de Termo de Compromisso

B1 – Retorno Anormal Acumulado Trimestral (CAR^{Trim})

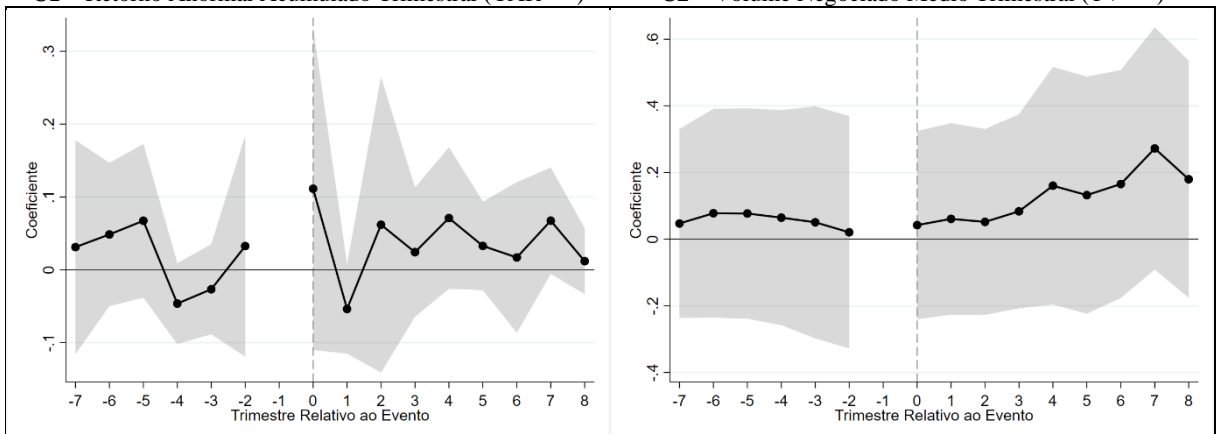
B2 – Volume Negociado Médio Trimestral (TV^{Trim})



Painel C – Sanção Administrativa

C1 – Retorno Anormal Acumulado Trimestral (CAR^{Trim})

C2 – Volume Negociado Médio Trimestral (TV^{Trim})



Nota: As estimações apresentadas foram conduzidas com base no método definido por Borusyak, Jaravel e Spiess (2024). Todas as especificações foram estimadas de maneira análoga aos modelos principais apresentados na Subseção 5.2, com controles para ocorrência de eventos concorrentes, temas de infração e qualidades dos acusados. Todas as especificações incluem efeitos fixos de firma e de trimestre-ano, com erros-padrão robustos, agrupados no nível da firma.

Fonte: Elaborado pelos Autores.