

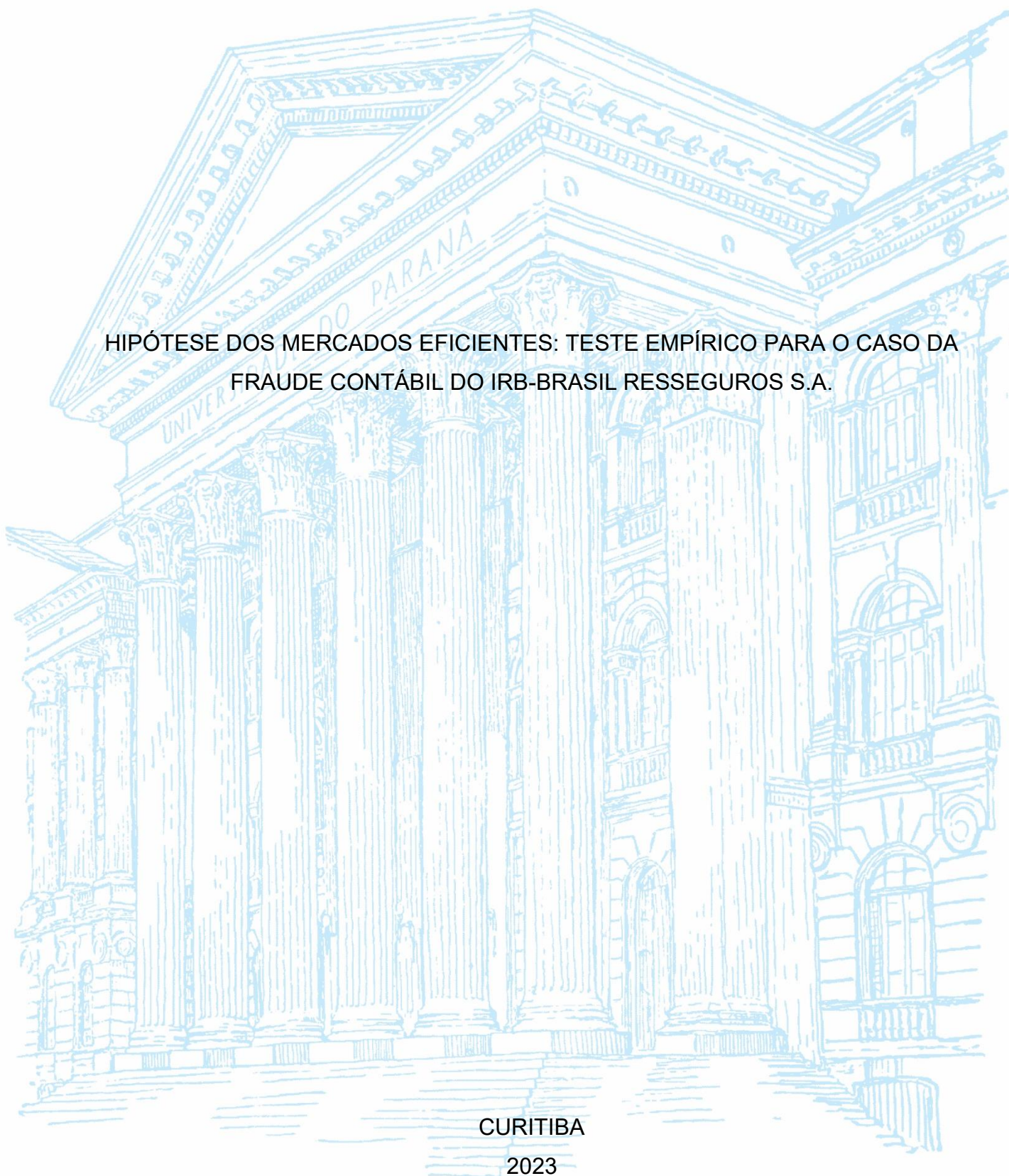
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

MIGUEL ZANCHETTIN DE OLIVEIRA

HIPÓTESE DOS MERCADOS EFICIENTES: TESTE EMPÍRICO PARA O CASO DA
FRAUDE CONTÁBIL DO IRB-BRASIL RESSEGUROS S.A.

CURITIBA

2023



MIGUEL ZANCHETTIN DE OLIVEIRA

HIPÓTESE DOS MERCADOS EFICIENTES: TESTE EMPÍRICO PARA O CASO DA
FRAUDE CONTÁBIL DO IRB-BRASIL RESSEGUROS S.A.

Trabalho de conclusão do curso apresentada ao curso de Graduação em Ciências Econômicas, Setor de Ciências Sociais Aplicadas, Universidade Federal do Paraná, como requisito parcial à obtenção do título de Bacharel em Ciências Econômicas.

Orientador: Prof. Dr. Adalto Acir Althaus Junior

CURITIBA

2023

Dedico este trabalho aos meus pilares, meus pais, sr. Luis Claudio e a sra. Simone. Também aos meus irmãos, Gabriel e Thiago.

AGRADECIMENTOS

A todos aqueles que acreditaram que este trabalho seria possível e, de qualquer forma, contribuíram com sua construção, seja com conselhos, informações, revisões ou sugestões. Registro aqui meu muito obrigado.

Aqueles que realmente querem, encontrarão um jeito.

Aqueles que não, inventarão uma desculpa.

RESUMO

O IRB-Brasil Resseguros S.A. (IRB) foi um importante pilar para o desenvolvimento do mercado de seguros e resseguros no Brasil. Sua marca na história, porém, foi complementada pelas negativas consequências de uma série de fraudes da companhia descobertas em 2020. Acontece que a fraude divide de forma peculiar dois tipos de eventos: a divulgação ao mercado e a publicação das demonstrações financeiras corrigidas. São dois fatos que podem servir de teste para a hipótese dos mercados eficientes (HME). Ela, em suma, sugere que a precificação das informações efetivas sobre o negócio seria mais forte para o mercado de capitais do que o rumor da fraude contábil, mesmo que este seja absurdo, como no caso. Com base na metodologia de estudo de eventos, os dois eventos foram estudados e seus resultados comparados. O resultado, portanto, foi de um impacto maior da publicação das informações financeiras do que a divulgação da fraude. A conclusão, então, é a de que o mercado se comportou em linha com a HME. Por fim, dedicou-se ao levantamento das limitações dessa conclusão e de estudos futuros que se podem realizar na intenção de aprofundar este tema.

Palavras-chave: Economia Financeira. Precificação de ativos. Mercados Eficientes. Estudo de Eventos; Resseguros. Fraude Contábil. IRB-Brasil Resseguros.

ABSTRACT

IRB-Brasil Resseguros S.A. (IRB) is an important pillar to the insurance and reinsurance markets in Brazil. Its mark in history, however, complemented by the negative consequences of a series of company frauds discovered in 2020. It happens that the fraud peculiarly divides two types of events: the report of the fraud to the market and the publication of its revised financial statements. Two facts that can serve as tests for the efficient market's hypothesis (EMH). This, in short, suggests that the pricing of effective information about the business would be stronger to the market than the rumour of accounting fraud, even when it is absurd, such in this case. Based on the event study methodology, two events studied, and its results are compared. The result, therefore, was an estimated greater impact of the financial statements than the fraud divulgation. Then the conclusion is that the market behaved in line with the EMH. Finally, some limitations of the conclusion were considered, together with insights of studies that can be made, based on the results, to get deeper in this theme.

Keywords: Financial Economy. Assets Pricing. Efficient markets. Event Studies
Reinsurance. Accounting Fraud. IRB-Brasil Resseguros S.A.

LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1 – IRBR3: Amostra coletada, com eventos em destaque	33
GRÁFICO 2 – IBOV: Amostra coletada, com eventos em destaque	34
GRÁFICO 3 – Taxa CDI: Amostra coletada, com eventos em destaque	35
GRÁFICO 4 – Intervalos Definidos.....	36
GRÁFICO 5 – Estudo de Evento: Relatório da Squadra	38
GRÁFICO 6 – Estudo de Evento: Demonstrações corrigidas	38

LISTA DE TABELAS

TABELA 1 – Retornos anormais (CAR) gerados pelos eventos, separados por métodos de estimar o impacto	39
--	----

LISTA DE ABREVIATURAS OU SIGLAS

IRB	- IRB-Brasil Resseguros S.A.
IPO	- <i>Initial Public Offering</i>
SNSP	- Sistema Nacional de Seguros Privados
SUSEP	- Superintendência de Seguros Privados
IRBR3	- Ações do IRB-Brasil Resseguros S.A.
IBOV	- Índice Bovespa
IFNC	- Índice das Financeiras
CAPM	- <i>Capital Assets Pricing Model</i>
MQO	- Mínimos Quadrados Ordinários
CAR	- <i>Cumulative Average Abnormal Return</i>
BCB	- Banco Central do Brasil

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	16
2 REVISÃO DE LITERATURA	19
2.1 O RESSEGURO.....	19
2.1.1 CONCEITO	19
2.1.2 ORIGEM INTERNACIONAL.....	20
2.1.3 ORIGEM BRASILEIRA: IRB - INSTITUTO DE RESSEGUROS DO BRASIL...	21
2.1.4 ORIGEM BRASILEIRA: IRB-BRASIL RESSEGUROS S.A.....	22
2.2 FRAUDES CONTÁBEIS.....	23
2.3 A FRAUDE DO IRB	25
2.3.1 EXPOSIÇÃO PELA GESTORA SQUADRA.....	25
2.3.2 A REAÇÃO DA COMPANHIA	26
2.4 MERCADOS EFICIENTES.....	29
3 METODOLOGIA	31
3.1 FORMULAÇÃO	31
3.2 DADOS.....	32
3.3 PREMISSAS	35
3.4 ESTIMADORES	37
4 RESULTADOS.....	38
5 CONCLUSÃO	41
6 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	42

1 INTRODUÇÃO

Em 2020, uma ação marcou o mercado acionário brasileiro e seu noticiário. Durante o ano, foram descobertas as fraudes contábeis praticadas pela companhia IRB.

O IRB, como é conhecida a empresa IRB Brasil Resseguros S/A fundada por Getúlio Vargas na década de 30. Foi responsável por regular o mercado segurador, antes de a responsabilidade ser repassada à Superintendência de Seguros Privados, a SUSEP. Tendo sido monopolista no mercado ressegurador de sua fundação, em 1939, até 2007, um período de 75 anos, foi privatizada em 2013. Teve seu capital aberto em bolsa em 2017.

Antes da COVID-19, crise viral que afetou o mundo no mesmo ano, suas ações estavam em disparada para cima. Uma observação feita por Bronzati (2019), em publicação na revista UOL Economia, é digna de ser reproduzida de forma integral, pois retrata claramente o otimismo do mercado quanto ao desempenho da companhia.

No acumulado de 2019, os papéis do IRB acumulam alta de 24,4%. Em um ano, as ações mais que dobraram de valor em meio ao **reconhecimento do mercado ao desempenho operacional do ressegurador**, que tem se expandido internacionalmente (BRONZATI, 2019, grifo do autor).

Essa euforia chegava a fazer os analistas crerem que houvera uma má precificação inicial da empresa na sua abertura de capital, em 2017, como mencionado em publicação da revista IstoÉ Dinheiro (BOMBANA, 2019). Esta chegava a relatar boatos de que Warren Buffet, diretor da popularmente conhecida como resseguradora mais lucrativa do mundo, Berkshire Hathaway, estivesse interessado em investir na companhia. Nas palavras sugestivas da própria publicação:

Sempre surgem especulações de que o megainvestidor Warren Buffett pode entrar na operação. Não tenho informações a esse respeito, mas **onde há fumaça há fogo**. (Eduardo Nishio apud BOMBANA, 2019)

Entretanto, um relatório publicado pela Squadra Investimentos em 2020, gestora patrimonial de fundos de investimento em ações, sugeriria que os lucros que a empresa apresentava para o mercado brasileiro eram não tão prováveis de serem realidade.

Partindo de uma análise dos dados públicos divulgados pela SUSEP sobre o mercado segurador, analistas da gestora desenvolveram formas de cruzar os sinistros das entidades seguradoras brasileiras com a devida contraparte nas resseguradoras do país. Assim, levando a concluir, baseado em dados, que os valores divulgados do IRB tinham grandes chances de possuírem manipulações. Não só nos resultados operacionais da companhia, mas até os resultados financeiros foram alvo de manipulações, supuseram os analistas que, em análise minuciosa, encontraram que foram apontados lançamentos contábeis que não seguiam as melhores práticas e constituíam, dessa forma, reconhecimento de resultado financeiro fora da competência correta, uma antecipação de lançamentos. Em suma, apontaram que a empresa estava provavelmente fraudando seus resultados.

Diversos outros fatos são interessantes nesta história, porém este estudo se dedicará a dois deles. O primeiro, que ocorre em 02 de fevereiro de 2020, desta divulgação por parte dos analistas da Squadra, da suposta fraude contábil aplicada pela companhia. O outro que ocorre em 30 de junho de 2020, relacionado a republicação oficial das informações contábeis, auditadas e corrigidas, que refletiam a realidade.

A ideia deste estudo é comparar os retornos causados pela publicação de informações não oficiais sobre a companhia - rumores -, com as informações que realmente refletem o negócio. Isto se faz significativo devido as discussões recentes na literatura acerca da eficiência do mercado de capitais sobre a precificação dos ativos, contribuindo para a evidência empírica aplicada ao caso brasileiro. Sendo esta única devido ao fato de apresentar, na mesma série temporal, eventos que corroboram as duas correntes antagônicas da teoria financeira: a dos mercados eficientes e a das finanças comportamentais.

Portanto servindo de validação para a hipótese dos mercados eficientes presente em Fama (1970). Para que esta seja válida, a variação de retorno para as informações efetivas sobre o negócio deve ser maior do que a de rumores. Isto é, os agentes tomam decisões mais racionais do que emocionais quanto ao negócio. E para testar esta hipótese é que se desenhou este estudo. Comparar dois eventos, cada um representando uma das linhas e validar qual delas é mais impactante na variável em questão.

Este estudo, então, está dividido em três seções, além desta introdução. A primeira, insere a literatura acerca de resseguro, a fundação do IRB, as fraudes

contábeis, a fraude do IRB e da própria hipótese de mercados eficientes. Já a segunda, discorre sobre a metodologia do cálculo, desde a coleta dos dados até a formulação para a obtenção dos resultados. A terceira, explora os resultados calculados. A última, expõe conclusões sobre eles, suas limitações, bem como faz referência a novas possibilidades de estudos a partir dos resultados encontrados.

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 O RESSEGURO

Para conceituar o que é o resseguro e sua história, recorre-se à monografia de graduação de Rios (2005) para o título de bacharel em direito pela Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, a PUC-Rio, escolhido devido à qualidade da síntese de informações acerca do mercado ressegurador à época, especificamente a conceituação e as evoluções históricas nacionais e internacionais. Também, devido à ausência de outras literaturas acadêmicas tão robustas acerca do assunto.

2.1.1 CONCEITO

Segundo Rios (2005), a origem do resseguro passa primeiro pela conceituação do seguro. Este teria fundamentação nas teorias da probabilidade de frequência, isto é, baseado em fatos passados – respeitadas determinadas condições –, poder-se-ia criar expectativas de acontecimentos futuros. Com base nessas expectativas, chamadas de risco, é que as entidades com outros riscos semelhantes podem se unir e criar fundos compartilhados, mútuos, a fim de ressarcir os danos dos acontecimentos, em outras palavras, o seguro, capaz de tornar a atividade econômica mais viável e resistente. Isto implica dizer que o mutualismo é característica inerente ao seguro, bem como o contato direto entre aquele que possui o risco, o segurado, e aquele que garante o fundo mútuo, a seguradora.

Esta última característica é, portanto, a principal que diferencia a operação de seguro do resseguro. Ou seja, neste não há contato direto com o segurado, mas com as seguradoras. Nos termos do próprio autor:

O resseguro é uma operação que visa à transferência de parte ou mesmo de todo o risco assumido por uma companhia de seguros, mediante preço ou uma porcentagem dos prêmios, a uma outra companhia (RIOS, 2015, p.p. 13).

Esta transferência de prêmios das entidades seguradoras para as resseguradoras significa o compartilhamento tanto de receitas quanto despesas

relacionadas ao seguro. É evidente que para que a atividade seja viável, uma diferença positiva deve permanecer com a entidade que cede risco.

Também é importante ressaltar que a firma resseguradora pode ceder, parcial ou integralmente, seus riscos a outras resseguradoras, caracterizando assim a operação de retrocessão. A grande vantagem deste tipo de operação é a pulverização de riscos pelo maior número possível de entidades, sem comprometer a capacidade daquelas que contatam diretamente o consumidor, as seguradoras. Isto faz com que os resseguradores possam aceitar riscos provenientes de muitos outros mercados além do da seguradora, balanceando as probabilidades de perda na sua posição e garantindo sua solvência.

A pulverização última é internacional. A atuação do ressegurador dentro de um único país pode ainda restringir as probabilidades de perdas ao cenário nacional e, por conta disso, é que se demanda a internacionalização. Quanto mais mercados conectados à rede de resseguro e retrocessão, menor a probabilidade de riscos isolados afetarem o todo.

Por fim, diferencia-se do cosseguro – operação na qual seguradoras dividem o risco entre si - pelo fato da operação ocorrer aquém do segurado.

2.1.2 ORIGEM INTERNACIONAL

O primeiro contrato de resseguro que se tem registro, de acordo com Rios (2005), é datado do ano de 1370 na Itália e serviu como uma operação em que dois indivíduos garantiram a compra das mercadorias que sofressem avarias ou não fossem entregues no transporte marítimo. A novidade é que a operação foi firmada entre três indivíduos (resseguradores) e aquele que tinha contato direto com o segurado, sem a anuência deste.

Mesmo surgindo no século XIV, o resseguro não foi um produto que se estabeleceu com agilidade, fundamentalmente por conta da ausência de entidades especializadas na operação. Foram os grandes incêndios do século XVII em Londres e Berlim que fizeram com que as seguradoras precisassem de muitas mais reservas para atender a demanda crescente de seguros contra incêndios. Logo, tornou-se primordial a operação de resseguro como forma de aumentar a capacidade de aceitação de riscos semelhantes pelas companhias de seguro sem a necessidade de acrescer suas reservas em igual proporção.

Somente por volta de 1850 que surgem as primeiras companhias resseguradoras profissionais; como consequência do incêndio em Hamburgo, Alemanha, alguns anos antes é que surge, em 1846, a primeira entidade exclusiva de resseguros, a Kölnische Rückversicherungs-Gesellschaft – Companhia de Resseguros da Colônia. Seguida, então, por muitas outras em demais países.

Anos de desenvolvimento no mercado segurador fizeram crescente a necessidade por entidades resseguradoras. Fortalecendo, assim, o ramo ressegurador, aumentando sua necessidade de diversificação. Isto faz com que o resseguro passasse então a recorrer a mecanismos de internacionalização.

2.1.3 ORIGEM BRASILEIRA: IRB - INSTITUTO DE RESSEGUROS DO BRASIL

Rios (2005) analisa que as tendências nacionalistas do Estado Novo – época após a Revolução de 1930, liderada por Getúlio Vargas -, fizeram com que o mercado segurador fosse alvo de diversas discussões congressistas. A constituição de 1934 previa, então, a estatização do mercado segurador, por meio da nacionalização das empresas seguradoras. Conseguindo na ideia da nacionalização das entidades resseguradoras estrangeiras a fim de evitar a evasão de divisas para o exterior.

Assim, no dia 3 de abril de 1939, a ser instaurado no ano seguinte, por meio do Decreto-Lei nº 1.186, é criado o IRB – Instituto de Resseguros do Brasil, como sociedade de economia mista, responsável por regular as operações de resseguro e fomentar as de seguros. O decreto ainda instituía que todas as seguradoras operantes no país deveriam possuir sociedade na empresa, bem como a obrigação de ressegurar, com ela, os seus excessos de retenção.

Em nove meses de atuação, o instituto já fora capaz de reter noventa por cento dos prêmios de resseguros-incêndio praticados no país. Esta modalidade, para compreensão da magnitude, era responsável por cerca de setenta por cento do valor total das modalidades em negociação à época (RIOS, 2005).

Já no ano de 1941, por meio do Decreto-Lei de número 3.784 (RIOS, 2005), tornou-se obrigatória a aceitação, pelas seguradoras, das retrocessões de prêmios do IRB, independente da operação delas ou não no ramo. Na prática, isto habilitava a empresa a aceitar esses riscos, reter parte e ceder o excesso para as seguradoras nacionais ou para o exterior, garantindo a pulverização do risco.

É destaque que, durante as décadas de 1940 e 1960, o IRB foi responsável por fomentar o mercado segurador, garantindo a sua consolidação. A prova deste fato é o salto no número de seguradoras em operação no país, que de 74 entre 1905 e 1939, mais do que duplica, chegando a 143 a partir de então. Durante a década de 1970, na intenção de atrair moedas estrangeiras para o país, o Instituto começou a aceitar resseguros estrangeiros. Porém teve de descontinuar a atividade devido a perdas vultosas em 1984 (RIOS, 2005).

Concebida como empresa determinada a atividade resseguradora, o IRB já ocupava funções de órgão fiscalizador. Isto causava ineficiência mercadológica, chegando a inibir a livre concorrência e a criatividade das empresas resseguradoras. Como alívio, em 21 de novembro de 1966, é editado o Decreto-Lei número 73 (RIOS, 2005), que criava o Sistema Nacional de Seguros Privados (SNSP), composto por: i) O Conselho Nacional de Seguros Privados (CNSP), ii) a Superintendência de Seguros Privados (SUSEP), iii) o IRB-Brasil Resseguros S.A. e iv) os Corretores de Seguros.

2.1.4 ORIGEM BRASILEIRA: IRB-BRASIL RESSEGUROS S.A.

Rios (2005) faz menção que a publicação do Decreto-Lei 73 de 1966 fazia, na prática, com que o IRB – agora com o nome atual, de IRB-Brasil Resseguros S.A. -, delegasse a SUSEP as funções de fiscal e controlador da constituição e funcionamento das sociedades seguradoras e entidades abertas de previdência privada, mantendo com aquela o monopólio da atividade resseguradora.

Com a Constituição Federal de 1988, artigo 192, o SNSP passa a integrar o Sistema Financeiro Nacional, tornando, oficialmente, o IRB em entidade financeira (RIOS, 2005).

Já em agosto de 1996, por meio da Emenda Constitucional número 13 - precedida por solicitações do mercado em anos anteriores - é que foi aprovada a quebra do monopólio para a atividade resseguradora no Brasil, removendo do IRB este poder (RIOS, 2005). Permitindo-se, assim, a exportação de riscos no país sem o intermédio direto da empresa. Mas é apenas em 2007, com a publicação da Lei Complementar número 126, de 15 de janeiro, que é aprovada a “nova política de resseguro, retrocessão e sua intermediação, as operações de cosseguro, as contratações de seguro no exterior e as operações em moeda estrangeira do setor securitário” (SILVA et al., 2008). Essa política fazia vigorar a quebra do monopólio de

resseguros no país. Poder-se-ia o mercado, agora, constituir resseguradoras e ressegurar riscos em território nacional, independente da participação do IRB. Deste ano em diante, a empresa passou por uma queda constante de sua participação no mercado. Entre janeiro e setembro de 2012, a companhia já contava com apenas 60% da fatia do mercado ressegurador no país (RIBEIRO et al., 2013).

Segundo Dias (2022), em 2013, a companhia inicia e concretiza seu processo de privatização. Tonando-se assim, uma companhia completamente privada. No ano seguinte, em suas tentativas de expansão na operação internacional, realiza a aquisição de uma das principais resseguradoras africanas, a Africa Re. E em 2016, inicia sua operação no ramo de empreendimentos imobiliários e na gestão de ativos.

Em 2017, depois de duas tentativas, a companhia realiza seu IPO – *Initial Public Offering* -, isto é, abre seu capital para negociação na bolsa de valores, na categoria “Novo Mercado”, que contempla as companhias com o maior nível de governança corporativa. Já no ano de 2019 realiza dois bem-sucedidos *follow-on* (emissão de mais ações na bolsa de valores), arrecadando dois bilhões (DIAS, 2022). Podendo se entender como sinal do otimismo com o qual o mercado enxergava a companhia que, com estas referidas capitalizações, veio a ser uma *Corporation*, isto é, deixou de ter um dono (acionista majoritário) para ter um controle pulverizado. Em 2020 inicia um processo de reestruturação de toda a administração e governança corporativa da companhia, almejando um crescimento sustentável (DIAS, 2022).

2.2 FRAUDES CONTÁBEIS

De acordo com Gerety e Lehn (1997), o uso do termo fraude contábil pode levar a entendimentos não adequados, logo, as restringem às violações de divulgação (*disclosure violations*). No escopo deles, essas violações referiam-se desde a falha em entrega adequada de relatórios à Comissão de Valores Mobiliários dos Estados Unidos – *Securities Exchange Commission*, a SEC – até fraudes internas, que representam falha em controles internos. Para este trabalho, tratar-se-á fraude contábil neste último sentido, como falha de controles internos.

Para os autores, uma premissa geral é a de que existe uma relação direta entre o custo de verificação qualitativa dos bens transacionados e a possibilidade de fraudes contábeis. Assim, causando uma relação inversa entre a complexidade de validar os bens e serviços transacionados e a possibilidade de se descobrir alguma

fraude contábil. (GERETY; LEHN, 1997, p.p. 590). Isto é, quanto mais complexo for para se validar uma transação, por exemplo operações de resseguro e retrocessão, maior a chance de que algum dos envolvidos fraudem a operação.

Dentre as hipóteses levantadas pelos autores testadas no artigo, que busca investigar as origens e consequências das fraudes contábeis, uma que se destaca é a da correlação entre a compensação dos administradores, quando ela está relacionada ao desempenho contábil da empresa, e as fraudes contábeis. O resultado do teste empírico encontrado foi de que essas compensações aumentam a probabilidade de fraudes contábeis (GERETY; LEHN, 1997, p.p. 597). Em seu artigo, Jhonson, Ryan e Tian (2003), exploram mais afundo esta relação. Seus estudos – realizado com dados da base S&P ExecuComp -, entre 1992 e 2001, encontram que a compensação de gestores que cometem fraudes contábeis era, na mediana, formada por incentivos financeiros 51% maiores do que aqueles que não as cometeram. Também há indícios de que as fraudes ocorrem como forma de ocultar má performance. Isto por conta do diferencial encontrado do lucro por ação das empresas que cometeram fraude, qual cresce significativamente depois da fraude. O que não ocorre com as não envolvidas. Destacam-se, ainda, as indústrias que, na amostra dos autores, mais concentram fraudes: indústria de programas de computador (*computer software*) e varejo de compras por correspondência (*mail order retail*). O que está em linha com o pressuposto de Gerety e Lehn (1997) mencionado, da relação entre complexidade dos ativos e a possibilidade de fraudes. Esses pontos podem, então, significar motivações pelas quais a fraude ocorreu. Mas, depois da fraude, qual o impacto sofrido pela companhia é a principal questão a ser respondida.

O artigo de Junior (2014), quando trata do impacto das fraudes contábeis do Banco PanAmericano na reputação das empresas de auditoria tomando como indicador o valor das ações das empresas auditadas, tenta provar a relação causal da fraude contábil de uma empresa com o preço das ações das outras empresas, inclusive a própria. Isto implica dizer que a fraude contábil tem relação de causalidade com a queda do valor das ações da companhia, além da mera correlação. Isto talvez possa se justificar pela perda de confiança dos investidores na empresa em questão, uma vez que a ausência de confiabilidade nas informações prestadas significaria uma maior incerteza quanto aos resultados futuros do investimento, causando descontos no seu preço presente.

2.3 A FRAUDE DO IRB

A empresa vinha em uma trajetória ascendente no preço de suas ações que não parecia ser justificada por nenhum motivo em específico. No início do ano de 2020 já possuía indicadores de rentabilidade sobre o patrimônio que eram maiores do que o de todas as outras resseguradoras no mundo, suscitando muitas dúvidas nos analistas de mercado.

2.3.1 EXPOSIÇÃO PELA GESTORA SQUADRA

Em seu relatório anual para os cotistas de seus fundos de investimentos orientados a longo prazo - *Long Biased* e *Long Only* - referente ao ano de 2018, publicada em 26 de fevereiro de 2019, a gestora Squadra Investimentos indicava a seus acionistas a sua posição “vendida” (apostando na desvalorização das ações) em uma companhia do ramo de seguros. Dada a descrição com que o anúncio é realizado, pouco é compreendido das informações contidas na declaração. Apenas em 2 de fevereiro de 2020, em nova carta aos cotistas (SQUADRA, 2020a), a gestora descreve minuciosamente os fundamentos criticados nas demonstrações até então publicadas pela companhia. Os principais pontos levantados no relatório são referentes, em suma, aos seguintes: a) Reduzida sinistralidade no território brasileiro (35% em comparação aos 72% no exterior); b) Inconsistência em provisões de sinistros e de prêmios não ganhos; e c) Reconhecimento de resultados financeiros que pareciam indevidos.

A coleta de informações realizada pela gestora foi muito além das informações contábeis divulgadas nos relatórios da companhia. Fazendo uso de informações advindas do sistema público de estatísticas da SUSEP, seus analistas foram capazes de confrontar as informações divulgadas nos relatórios financeiros da companhia com os dados informados pelas cessões das seguradoras em direção a resseguradora. Este é o caso dos itens a) e b) mencionados.

Para o caso a), a abertura de informações disponíveis no sistema estatístico da SUSEP habilitou os analistas a estimarem, com premissas conservadoras, uma sinistralidade superior em termos relevantes à divulgada nos registros contábeis. Mais especificamente, foram divulgados 71% estimados frente aos 60% reportados. Este descasamento põe em dúvida os lucros reconhecidos no período, uma vez que, no

ramo de resseguros, o lucro reconhecido passa pela dedução dos cálculos de provisões de sinistros a liquidar (PSL). Se as provisões foram subestimadas, isto poderia indiciar que os lucros foram sobrestimados. Soma-se isto às transações no limite do reconhecimento contábil, que classificavam a venda de um imóvel como sendo receita inerente da operação de resseguro, isto é, operacional. Causando, assim, um aumento da receita financeira da companhia e não uma mutação do patrimônio líquido. Novamente, possivelmente, superestimando os lucros.

Esses pontos, porém, quando confrontados com a variação crescente recorrente do preço das ações da empresa, justificavam a posição de venda (*short*) da gestora. Contudo, foram apenas pontos levantados pela gestora de investimento e caberia a companhia o trabalho de esclarecê-los.

Em nota ao mercado, no dia 03 de fevereiro de 2020, a companhia apela à força de reputação da até então auditora de suas informações contábeis e aponta o interesse econômico conflitante entre a gestora e a companhia:

O IRB Brasil RE na posição de 30 de junho de cada ano, além do ITR divulga balanço patrimonial com Relatório Completo de Auditor Independente sobre as Demonstrações Contábeis Individuais e Consolidadas, sendo a única empresa do Novo Mercado que passa por auditoria completa em 30 de junho. Cabe destacar que nos pareceres da auditoria da PWC não há quaisquer ressalvas nas demonstrações de 2014, 2015, 2016, 2017 e 2018 (“COMUNICADO AO MERCADO (A)”, 2020).

Em linha com a expectativa, na semana da publicação do relatório, ao que os eventos noticiados indicam, os executivos da companhia foram convocados por investidores a prestarem suas explicações quanto as informações apontadas pela Squadra.

2.3.2 A REAÇÃO DA COMPANHIA

É inviável apurar todas as manifestações da companhia à época e não se faz relevante para este estudo. O ponto principal é que na semana seguinte, no dia 09 de fevereiro de 2020, a gestora torna pública mais uma de suas cartas aos cotistas (SQUADRA, 2020b). Desta vez, porém, com esclarecimentos quanto aos contrapontos apresentados pelos executivos, tentando provar sua invalidez.

O relatório, composto por um preâmbulo e uma série de slides, que rebatem, ponto a ponto, os argumentos levantados pela companhia, traz consigo mais um

indício de que poderiam os investidores estar diante de uma fraude contábil. Destaca-se a forma como o relatório inicial foi atacado pela companhia, como mencionado pela própria gestora nesta segunda carta de esclarecimento, em que dão ênfase a sua não acusação, mas exigência de esclarecimentos e como foram tratados de forma desproporcional pela empresa:

No entanto, desde a nossa carta aos cotistas, as comunicações da Companhia de que tivemos conhecimento vêm buscando confrontar nossa análise de outra forma, a qual não julgamos correta. Nos *conference calls* e na apresentação disponibilizada, a Companhia e seus executivos têm afirmado que o estudo da Squadra contém a *lot of mistakes* [um monte de erros] (SQUADRA, 2020b).

Os conflitos de relacionamento com a mídia por parte da empresa podem ser exemplificados de forma muito clara na comunicação realizada aos acionistas no dia 27 de fevereiro de 2020, em uma comunicação ao mercado, em que diz:

O IRB-Brasil Resseguros S.A. (B3: IRBR3) (“IRB Brasil RE” ou “Companhia”), comunica ao mercado e aos seus acionistas **que NÃO houve pedido de renúncia do atual Presidente do Conselho** de Administração da Companhia (“COMUNICADO AO MERCADO (B)”, 2020, grifo do autor)

Porém, no dia imediatamente seguinte, 28 de fevereiro de 2020, divulga o seguinte comunicado ao mercado:

O IRB-Brasil Resseguros S.A. (B3:IRBR3) (“IRB Brasil RE” ou “Companhia”) comunica ao mercado e aos seus acionistas que recebeu, na presente data, após o fechamento do mercado, **a renúncia do Sr. [...] ao cargo de Presidente do Conselho** de Administração da Companhia, para o qual tinha sido eleito pela União. O IRB Brasil RE agradece ao Sr. [...] pelo profissionalismo e dedicação durante a sua atuação no Conselho de Administração da Companhia. (“COMUNICADO AO MERCADO (C)”, 2020, grifo do autor)

Não se deve esquecer do maior acontecimento relacionado à comunicação da antiga gestão da companhia: o espalhamento do boato de que Warren Buffet, reconhecido investidor de sucesso e presidente da considerada resseguradora mais rentável do mundo (Berkshire Hathaway), possuía participação societária na empresa. No mesmo dia, 27 de fevereiro de 2020, as ações acumulavam alta de 6,67% em seu preço, frente a um IBOVESPA que recuava por volta de 2,6%. No dia seguinte, a companhia anuncia a renúncia de seu presidente do conselho, causando desconfiança no mercado. Cinco dias depois, no dia 03 de março, a companhia do

renomado investidor revela que não possuía e não pretendia possuir qualquer posição na companhia. No mesmo dia, suas ações despencam expressivos 31,98% (VENTURINI et. al., 2021, p. 8). A própria companhia veio a público retratar o posicionamento depois deste fato (SETTI, 2020).

Os desdobramentos seguem por meses. No dia 11 de maio, a SUSEP inicia um processo de fiscalização especial da companhia, com a intenção de validar se os ativos – reservas técnicas - que possuía seriam suficientes para garantir a solvência da companhia (DIAS, 2022). Paralelo a isso, seguiam as investigações, tanto pela auditoria externa quanto pela própria SUSEP, relacionadas as supostas fraudes incorridas pela antiga gestão da companhia.

No final de junho de 2020, mais especificamente, no dia 29, a empresa divulga ao mercado um fato relevante (“FATO RELEVANTE (A)”, 2020), anunciando que ocorrera o fim das investigações e aponta algumas das principais conclusões encontradas pela investigação interna da companhia. São três: i) Responsáveis pela divulgação falsas sobre a base acionária da companhia; ii) Irregularidades milionárias no pagamento de bônus para os diretores, que, à época, somava 60 milhões; e iii) Recompra excessiva de ações, além do aprovado pelo conselho de administração da companhia. Também em linha com outro fato relevante (“FATO RELEVANTE (B)”, 2020) divulgado no mesmo dia, 29 de junho de 2020, em que a companhia explica resultados sobre suas investigações.

Neste sentido, na busca de atender à fiscalização da SUSEP, a nova gestão da companhia se deparou com saldos iniciais incorretos para o início de 2020, levando, assim, a uma análise mais minuciosa das informações do ano anterior, 2019. Na investigação, identificou-se a necessidade de correção das demonstrações financeiras deste ano inteiro e só então as do ano seguinte (2021). Dessa forma, foram realizadas as correções e as novas demonstrações financeiras, ajustadas, foram publicadas no dia seguinte, 30 de junho de 2022, conforme fato relevante (“FATO RELEVANTE (C)”, 2020). Sendo recebida com muita força negativa pelo mercado, uma vez que revisava o lucro líquido da companhia 92% para baixo (KAHIL, 2020).

A grande dúvida levantada por este evento é a da eficiência do mercado. Qual evento foi julgado como mais negativo pelo mercado: a divulgação da fraude ou a divulgação das informações contábeis que comprovavam a fraude? Isto é, o mercado foi mais racional (eficiente) ou mais sentimental (comportamental)?

2.4 MERCADOS EFICIENTES

Fama (1970), traz luz a esta hipótese dos mercados eficientes, quando propõe, em um compilado de estudos econométricos, uma nova visão a teoria de mercados de capitais. Para ele, o mercado ideal ocorre quando os preços podem ser utilizados como sinais precisos para alocação de recursos. Para isto, é necessário que os preços reflitam plenamente as informações disponíveis. Assim sendo um mercado eficiente.

No mesmo artigo o autor dedica uma breve seção ao estudo do impacto de informações, que não o desdobramento, no preço das ações. Dentre os casos analisados, estão os artigos de Ball e Brown (1968, apud Fama, 1970), Waud (apud Fama, 1970) e Scholes (1969, apud Fama, 1970).

No primeiro caso, de Ball e Brown, o estudo é relacionado ao impacto das divulgações de resultados financeiros de 261 grandes empresas no período de 1946 até 1966 e seu impacto positivo no preço das ações, quando de resultados positivos nos lucros, ou negativo, quando de resultados negativos. A conclusão dos autores foi a de existência desta correlação e de que apenas por volta de dez a quinze por cento das informações dos relatórios não foi antecipada no mês do anúncio.

Já para o caso de Waud, o estudo é realizado referente às alterações das taxas de juros dos Estados Unidos. O pesquisador busca entender o comportamento do mercado de capitais, representado pelo *Standard and Poor's 500 Index* (S&P500), no dia seguinte ao anúncio. Concluindo, assim, que existe uma relação estatisticamente significativa no retorno do S&P500 no dia seguinte à publicação, mas nunca em uma magnitude que supere meio ponto percentual. Mas mais importante que isso, é sua conclusão de que os resultados dos dias imediatamente anteriores já apontam para a nova precificação, mesmo antes de se saber a informação efetiva.

Por último, o artigo de Scholes, que busca entender os impactos de ofertas secundárias de ações no seu preço. Suas descobertas apontam para a existência de uma associação de queda no preço das ações de até dois pontos percentuais, independente do montante da oferta secundária, levando-o a concluir que a queda não está relacionada com uma pressão de venda, mas com a figura do vendedor. Quando o mercado descobre quem foi o vendedor – por exemplo quando a própria companhia ou um de seus diretores realiza a venda - o preço imediatamente se corrige.

Ambas as hipóteses testadas acima levam a crer que, para o caso de uma fraude contábil, no sentido restrito a pouco, os retornos das ações deveriam se corrigir quando o mercado tivesse a plena confirmação das informações, intimamente relacionado com as hipóteses a serem testadas por este trabalho. Pois se os mercados se adaptam às informações e as precificam o mais tempestivamente possível, será que este efeito pode ser observado quando da divulgação das fraudes por meio do relatório da Squadra? Ou, em linha com Waud, a correção antecede a publicação efetiva dos novos relatórios?

3 METODOLOGIA

Na tentativa de se encontrar um método pelo qual se possa estimar o impacto de um fato isolado na variável em questão, o preço das ações no mercado de capitais, foram pesquisados diversos artigos, fontes e compilados de métodos e, nessas buscas, a metodologia que mais pareceu robusta, dado seu uso comparável em outros trabalhos (como em Heyden; Heyden, 2021, ou Xiong et. al., 2020), é a de estudo de eventos, como descrita por MacKinlay (1997).

3.1 FORMULAÇÃO

Esta metodologia consiste, em suma, na comparação de um cenário projetado com o que efetivamente ocorreu. Atribuindo, assim, toda a variação ocorrida entre esses cenários ao evento em questão.

Como a metodologia proposta por MacKinlay (1997) busca estimar o retorno médio de um ativo, AR , pode-se traçar uma analogia a um modelo convencional no mundo das finanças. Na literatura e prática, é comum fazer valer do *Capital Assets Pricing Model*, modelo CAPM, para se determinar o retorno médio esperado de um ativo. Este modelo, portanto, pode ser representado da seguinte forma:

$$\widehat{CAPM} = R_f + \beta(R_m - R_f)$$

Sendo R_f a taxa de retorno livre de risco da economia, R_m a taxa de retorno do mercado em questão - de capitais - e β uma constante que indica o risco entre o ativo em questão e o mercado. Isto é o mesmo que dizer que, o retorno médio estimado, $\widehat{AR}$, de um ativo i , no tempo t pode ser representado como na equação a seguir.

$$\widehat{AR}_{(i,t)} = R_{f_t} + \beta_t(R_{m_t} - R_{f_t}) = \widehat{CAPM}_{(i,t)}$$

Só representando, portanto, o retorno cumulativo estimado de um ativo. O que se deseja, entretanto, é a variação do cenário estimado com o cenário realizado. A isto, denomina-se o retorno médio anormal do ativo (*Abnormal Average Return, AAR*).

$$AAR_{(i,t)} = AR_{(i,t)} - \widehat{AR}_{(i,t)}$$

Este cálculo, porém, refere-se a um momento específico, um único período t . Por conta disso, para se ter uma melhor ideia da variação, é utilizado o retorno anormal médio cumulativo (*Cumulative Average Abnormal Return*, CAR) de um ativo. Isto é, a soma de seus retornos médios anormais em um dado período n de tempo.

$$\widehat{CAR}_i = \sum_{t=1}^n AAR_{(i,t)}$$

É perceptível de antemão que a definição de períodos, bem quais as variáveis do mundo serão utilizadas como estimativas tanto para R_f ou R_m ou a estimativa do β serão de extrema relevância para se tomar conclusões a partir dos resultados. Dessa forma, nas próximas subseções serão explicitados os dados que foram escolhidos para o cálculo, bem como as definições de premissas conforme as questões levantadas anteriormente.

3.2 DADOS

Para este estudo, representados pelo *ticker* (marcador do ativo no mercado de capitais) “IRBR3”, foram coletadas do *Yahoo Finance* (PERLIN, 2022), informações referentes às variações das ações da companhia em questão. Abaixo, uma sumarização dessas variações no período que vai do primeiro dia de janeiro de 2019 até o último dia de 2020, representadas pelo preço do papel no momento de fechamento do mercado. A seguinte representação gráfica ilustra com clareza os dados coletados. Estão destacados, em vermelho, dias com os eventos a serem analisados.

GRÁFICO 1 – IRBR3: Amostra coletada, com eventos em destaque



FONTE: O autor (2022) , com informações do Yahoo Finance.

Outra importante variável é o Índice Bovespa, representado pelo *ticker* “^IBOV”. Este, sendo importante pois representa a variação média dos maiores ativos, em volume transacionado, da bolsa de valores brasileira, ponderadas pela representatividade no montante negociado. Ou seja, um bom benchmark (referência de mercado) para a variação de qualquer ativo no mercado de capitais no país. Dados esses também coletados do *Yahoo Finance* (PERLIN, 2022).

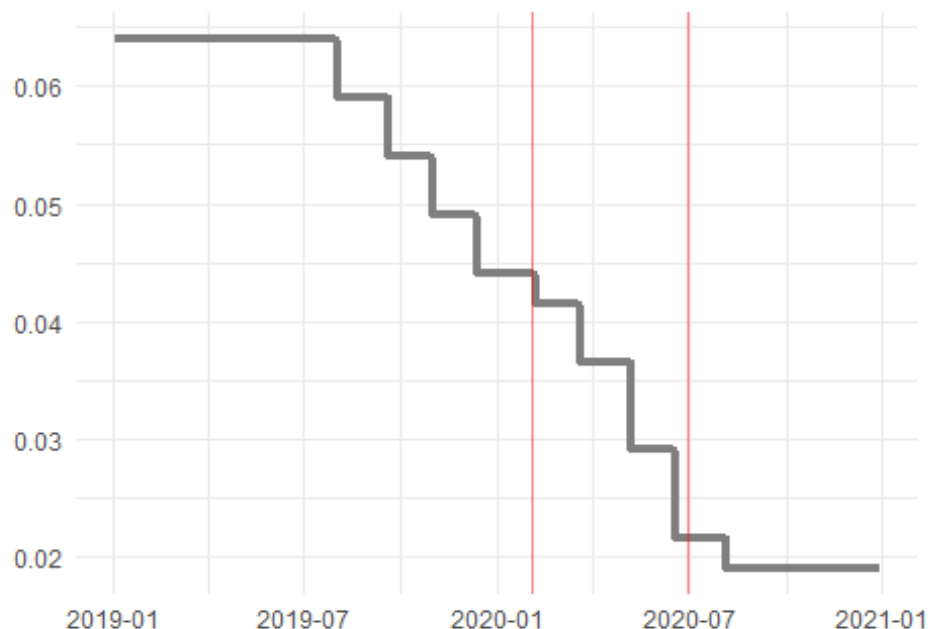
GRÁFICO 2 – IBOV: Amostra coletada, com eventos em destaque



FONTE: O autor (2022), com informações do Yahoo Finance.

Por fim, outra série histórica de variável relevante para este estudo é a taxa que referencia os Certificados de Depósitos Interbancários, a taxa CDI, que serve como um excelente estimador da taxa livre de risco do país, uma vez que tende a refletir a taxa básica de juros da economia e referenciar diversos retornos de investimentos no país. Esta, por sua vez, coletada diretamente do Banco Central do Brasil, por meio de interface de programação (FREITAS, 2022).

GRÁFICO 3 – Taxa CDI: Amostra coletada, com eventos em destaque



FONTE: O autor (2022), com dados do Banco Central do Brasil.

3.3 PREMISSAS

É evidente que a decisão de datas é primordial em um estudo de eventos. Principalmente pela conceituação do evento. Para este estudo, entretanto, separou-se duas datas que têm muito poder para explicar o fato analisado. São elas: a data da divulgação do primeiro relatório da Squadra e a de republicação das demonstrações auditadas da companhia. Aquela por representar, per se, o movimento irracional do mercado. Esta, pelo seu racionalismo.

Em suma considera-se que a hipótese a ser testada é a da racionalidade do mercado. Se o mercado for, de fato, racional, então a ocorrência de uma fraude contábil afetaria os retornos proporcionalmente a variação representada pela nova informação. Assim se espera que a proporção de retornos anormais causada pelo primeiro evento seja menor do que a do segundo, uma vez que a informação definitiva só se encontra neste. No outro, é apenas rumor.

Ainda, mesmo com os eventos definidos, é necessário que dias sejam excluídos tanto antes quanto após o evento, porque imediatamente antes do evento

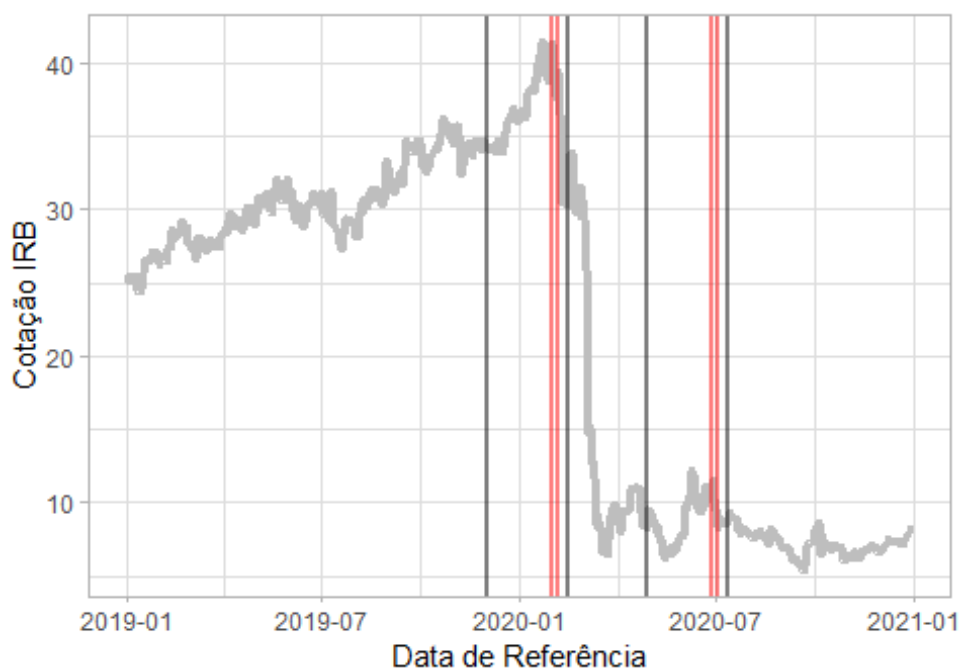
pode haver um conflito de tempo entre a informação de todos os agentes e imediatamente após o evento existem as oscilações naturais do mercado que tende a um novo equilíbrio. Neste sentido é que se definiu a exclusão de três dias anteriores aos eventos, para a amostra, e três dias após o evento, para o período projetado.

O tempo a ser projetado da variável, então, foi definido como dez dias. Isto porque representa duas semanas úteis de operação no mercado de capitais. Ressalta-se que, devido à remoção dos dias que antecedem e sucedem o fato, a projeção se inicia tendo por base o valor de três dias anteriores a ele.

Porém, para a realização da projeção, é necessária à coleta de informações que possam basear o comportamento esperado das variáveis. Neste caso, optou-se por utilizar um período de sessenta dias que antecedem o terceiro dia anterior ao evento.

Com isso, há informações suficientes para que a projeção ocorra. O gráfico 4 resume as informações contidas nessa subseção: em vermelho as datas de intervalo de três dias antes e após os eventos. Em preto à esquerda do evento, a data inicial da coleta da amostra e em preto após a linha vermelha, a data final da projeção.

GRÁFICO 4 – Intervalos Definidos



FONTE: O autor (2022), com dados do Yahoo Finance.

3.4 ESTIMADORES

Serão utilizados, para este estudo, dois estimadores. Um, pela formulação clássica do β presente na literatura de finanças, isto é:

$$\widehat{\beta}_A = cov(r_p, r_b) / var(r_b)$$

Sendo utilizado como risco de mercado (r_b) a taxa CDI coletada e como variação do ativo (r_p), a própria variação da cotação da companhia. Para estes dados, foram calculados a covariância e variância considerando r_p e r_b de todo o período da amostra.

O outro estimador é a regressão linear simples pelo método de mínimos quadrados ordinários (MQO), ou seja:

$$\hat{\beta}_B = (X'X)^{-1}X'y$$

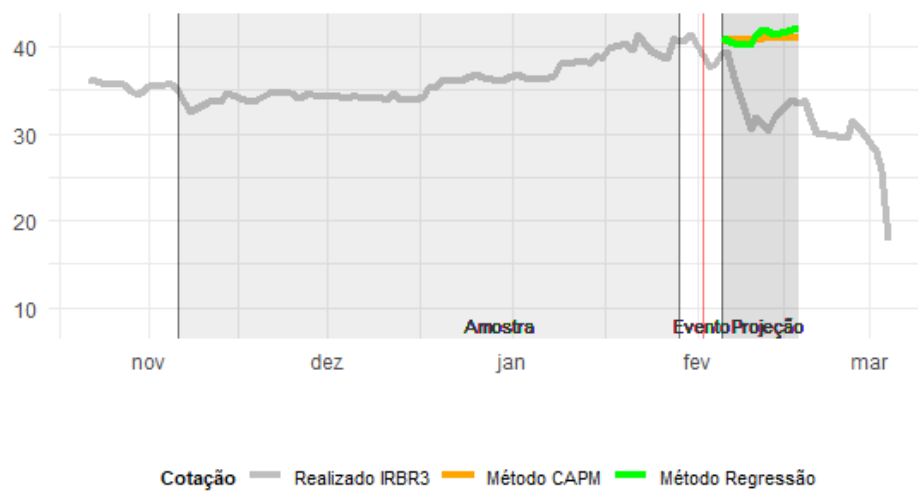
Para este caso, ocorrerá por meio de uma regressão que tenta explicar a variação do preço das ações do IRB com base na variação do índice Ibovespa. Este aplicado, porém, devido à ausência de necessidade de inferência estatística, mas apenas uma projeção dos valores.

$$\text{Variação IRB} \sim \text{Variação Ibovespa} + \varepsilon$$

4 RESULTADOS

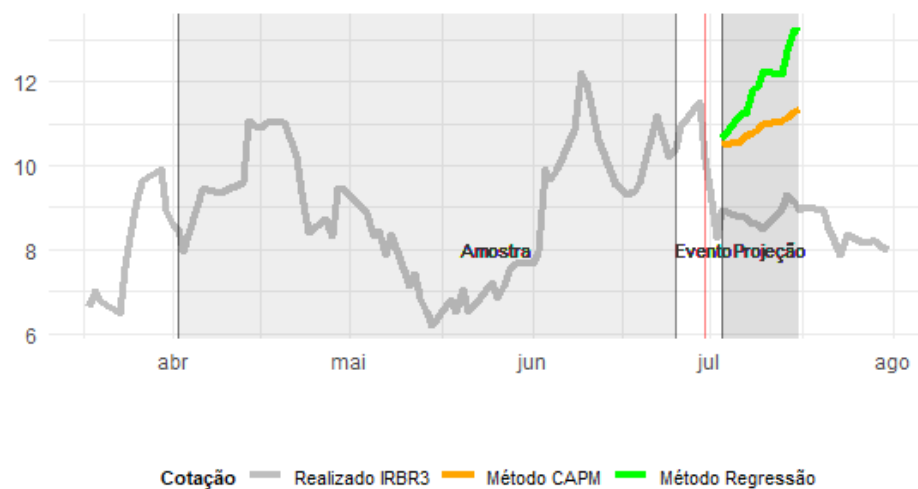
Considerando as hipóteses, formulações e dados, as projeções presentes nos gráficos 5 e 6 foram encontradas. Está evidenciado nos gráficos o intervalo de coleta de dados em cinza claro, o evento em vermelho e o intervalo de projeção, também em cinza claro. Existe também duas linhas coloridas: uma demonstrando o valor esperado pelo método CAPM e outra considerando o método de regressão linear.

GRÁFICO 5 – Estudo de Evento: Relatório da Squadra



FONTE: Cálculos do autor (2022).

GRÁFICO 6 – Estudo de Evento: Demonstrações corrigidas



FONTE: Cálculos do autor (2022).

O Gráfico 5 tenta demonstrar o efeito adverso causado pela publicação do relatório da Squadra no preço da ação do IRBR3 no mercado de capitais. Percebe-se que o ponto de partida da projeção realizada é o preço da ação no momento imediatamente anterior a janela do evento e é projetado para o intervalo seguinte. Formando, assim, a expectativa de retorno do ativo no período caso não ocorresse nenhum comportamento anormal. Toda a variação, então, entre a expectativa de retorno do ativo e seu retorno real é atribuída ao evento. É evidente que a expectativa por ambos os métodos era de uma tendência lateralizada e levemente ascendente no preço. Porém, a realidade é um despenque no preço da ação. O CAR – *Average Cumulative Abnormal Return* – exposto a frente representa, em termos numéricos, qual a grandeza desta diferença.

Já o segundo evento, divulgação efetiva das demonstrações contábeis corrigidas, representado no Gráfico 6, segue um comportamento um tanto quanto similar nos resultados. A expectativa gerada por ambos os métodos segue uma tendência ascendente no nível de preços. Entretanto, o que se observa é uma súbita devastação do preço do papel, atribuído única e exclusivamente ao evento da divulgação contábil, pode indicar já visualmente quão impactante o evento foi para o preço dos papéis da companhia. Novamente, os cálculos do CAR fazem-se necessários para se explorar a grandeza dessa diferença entre a expectativa e a realidade.

TABELA 1 – Retornos anormais (CAR) gerados pelos eventos, separados por métodos de estimar o impacto

Estimador	Evento 1 Relatório da Squadra	Evento 2 Demonstrações Corrigidas
CAPM	-0,135823	-0,079780
MQO	-0,169423	-0,264965
Média	-0,152623	-0,172373

FONTE: Cálculos do autor (2022).

A Tabela 2 mostra a diferença entre expectativa e realidade calculada pelos dois métodos, para os dois eventos, bem como sua média.

Em média, estima-se que a realidade foi aproximadamente 17,2% pior do que o comportamento normal do mercado devido a ocorrência das demonstrações

contábeis corrigidas. Contrastante com o desempenho médio de aproximadamente 15,3% pior do que o comportamento esperado do mercado, caso não houvesse um evento relevante para o preço das ações em data similar à publicação da Squadra. Portanto é possível se dizer, com os dados obtidos, que as demonstrações contábeis corrigidas foram precificadas com maior severidade pelo mercado do que a divulgação do relatório que esmiuçava e denunciava a fraude.

Entretanto esses resultados podem associar-se a uma reafirmação da precificação realizada anteriormente. Ou seja, parte da precificação já fora realizada anteriormente por conta da deterioração da imagem da companhia, tendo o evento em questão apenas agravado a penalização no seu valor. Indicando que a penalização do evento, caso não houvesse deterioração anterior de valor, seria ainda mais severa. Contudo, as premissas contidas neste cálculo são de caráter forte. Por exemplo, atribuir completamente a variação entre o cenário projetado e a realidade a um único evento pode não ser suficientemente específico, possibilitando que outros eventos não mapeados sejam atribuídos ao retorno anormal.

5 CONCLUSÃO E CONSIDERAÇÕES FINAIS

Para este estudo, foi realizado uma breve introdução quanto a operação de resseguro, sua história no mundo e no Brasil. Em seguida, demonstrado como isto está relacionado com a história da companhia em questão. Após introduzir a relevância histórica da companhia e debater o assunto de fraudes contábeis, a fraude do próprio IRB foi explicada, introduzindo, então, a questão da eficiência do mercado.

Tentando entender e testar de forma empírica quão eficiente foi o mercado, foi introduzida uma metodologia de cálculo que pudesse responder à questão: se o mercado foi mais racional ou mais emocional?

A metodologia escolhida, de estudo de eventos, foi baseada no principal referencial teórico do assunto. Com isto, desenhou-se um estudo de dois eventos: a denúncia da fraude contábil e a publicação dos balanços corrigidos. A premissa assumida, ao se escolher estes eventos, é de que aquela representaria a reação emocional do mercado e esta representaria sua parte puramente racional.

O estudo realizado, com base em informações do Yahoo Finance e do BCB, trouxe resultados que se interpretou como capazes de responder à questão principal deste trabalho. Restringindo o resultado aos dados e premissas assumidas, pode-se dizer que o mercado foi mais racional do que sentimental.

Contudo, o resultado deve ser tratado com muitas ressalvas. Esta singular informação não significa o mesmo que dizer que o mercado em todos os casos agirá de forma semelhante. Esta análise é específica de dois momentos no tempo. Há restrição implícita na metodologia escolhida: os estudos de eventos, da forma como utilizado neste estudo, pressupõem que todo o retorno anormal é decorrente de um evento único.

Essas são boas motivações para que novos estudos surjam neste sentido. A busca por uma metodologia mais robusta, que assume premissas menos fortes, pode levar a resultados diferentes, bem como a ampliação deste estudo para mais casos semelhantes pode enriquecer a análise e identificar se este comportamento encontrado ocorre também neles. Poder-se-ia, caso confirmada a tendência comportamental, até desenvolver estudos de teorias e estratégias de gestão de ativos que se beneficiariam disso.

6 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

2019 - Relatório de Análise. **Squadra Investimentos**, 2 fev. 2020.

BOMBANA, L. Segurar é um bom negócio. **ISTOÉ Dinheiro**, 5 abr. 2019.

BRONZATI, A. IRB Brasil fará oferta de ações de R\$ 8,5 bi para dar saída ao BB e União. 11 jul. 2019.

BRONZATI, A.; GUIMARÃES, F. IRB Brasil abre capital e levanta R\$ 2 Bilhões. **Estadão**, 27 jul. 2017.

COMUNICADO AO MERCADO (A). IRB-Brasil Resseguros S.A., , 3 fev. 2020. Disponível em: <https://api.mziq.com/mzfilemanager/v2/d/0d797649-90df-4c56-aa01-6ee9c8a13d75/41c50246-de15-43a0-a349-d94b069efc14?origin=1>. Acesso em: 12 jan. 2023

COMUNICADO AO MERCADO (B). IRB-Brasil Resseguros S.A., , 27 fev. 2020. Disponível em: <https://api.mziq.com/mzfilemanager/v2/d/0d797649-90df-4c56-aa01-6ee9c8a13d75/93c5514d-6abd-4e8a-ad1c-56a156173eb4?origin=1>. Acesso em: 12 jan. 2023

COMUNICADO AO MERCADO (C). IRB-Brasil Resseguros S.A., , 28 fev. 2020. Disponível em: <https://api.mziq.com/mzfilemanager/v2/d/0d797649-90df-4c56-aa01-6ee9c8a13d75/7ecd722e-bb73-4e4a-957f-09b9404dd8be?origin=1>. Acesso em: 12 jan. 2023

DIAS, F. A. D. C. **ASPECTOS CONTÁBEIS NO VALUATION DA EMPRESA IRB BRASIL RE: UM ESTUDO DE CASO**. Rio de Janeiro, 2022. Disponível em: <https://repositorio.animaeducacao.com.br/bitstream/ANIMA/29641/1/TCC%20COMPLETO%20FLAVIO%20IRB%20catalografado.pdf>. Acesso em: 18 jan. 2023.

FAMA, E. F. Efficient Capital Markets: A Review of Theory and Empirical Work. **The Journal of Finance**, Papers and Proceedings of the Twenty-Eighth Annual Meeting of the American Finance Association New York. v. 25, n. 2, p. 383–417, 1970.

FATO RELEVANTE (A). IRB-Brasil Resseguros S.A., , 29 jun. 2020. Disponível em: <https://api.mziq.com/mzfilemanager/v2/d/0d797649-90df-4c56-aa01-6ee9c8a13d75/f416f389-8310-4247-a75e-a5b9f788abcb?origin=1>. Acesso em: 19 jan. 2023

FATO RELEVANTE (B). IRB-Brasil Resseguros S.A., , 29 jun. 2020. Disponível em: <https://api.mziq.com/mzfilemanager/v2/d/0d797649-90df-4c56-aa01-6ee9c8a13d75/eb6e7496-aeae-4588-a064-5be53d7b07df?origin=1>. Acesso em: 19 jan. 2023

FATO RELEVANTE (C). IRB-Brasil Resseguros S.A., , 30 jun. 2020. Disponível em: <https://api.mziq.com/mzfilemanager/v2/d/0d797649-90df-4c56-aa01-6ee9c8a13d75/eb6e7496-aeae-4588-a064-5be53d7b07df?origin=1>. Acesso em: 19 jan. 2023

FREITAS, W. **RBCB**: R Interface to Brazilian Central Bank Web Services. R package version 0.1.10, <https://CRAN.R-project.org/package=rbcB>. 2022.

GERETY, M.; LEHN, K. The Causes and Consequences of Accounting Fraud. **MANAGERIAL AND DECISION ECONOMICS**, v. 18, p. 587–599, 1997.

IRB Brasil ON (IRBR3) Preços Históricos. Disponível em: <<https://br.investing.com/equities/irb-brasil-resseguros-historical-data>>. Acesso em: 25 ago. 2022.

JOHNSON, S. A.; RYAN, H. E.; TIAN, Y. S. Executive Compensation and Corporate Fraud. 16 abr. 2003.

JUNIOR, P. F. H. Impacto das Fraudes Contábeis no Banco Panamericano sobre a Reputação da Deloitte. **Revista Contabilidade e Controladoria**, v. 6, n. 2, p. 40–53, ago. 2014.

KAHIL, G. **Lucro líquido do IRB cai 92% e fica em R\$ 13,874 milhões no 1º trimestre.** **MoneyTimes**, 30 jun. 2020. Disponível em: <<https://www.moneytimes.com.br/lucro-liquido-do-irb-cai-92-e-fica-em-r-13874-milhoes-no-1o-trimestre/>>. Acesso em: 19 jan. 2023

MALKIEL, B. G. The Efficient Market Hypothesis and Its Critics. **Journal of Economic Perspectives**, v. 17, n. 1, p. 59–82, 2003.

MALKIEL, B. G. Reflections on the Efficient Market Hypothesis: 30 Years Later. **The Financial Review**, v. 40, p. 1–9, 2005.

MÁXIMO, W. Depois de 13 anos de processo, privatização do IRB-Brasil será concluída até outubro. **Agência Brasil**, 1 set. 2013.

O que é o Resseguro. Disponível em: <<https://cnseg.org.br/conheca-a-cnseg/mercado/resseguro/o-que-e-o-resseguro.html>>. Acesso em: 24 set. 2022.

PERLIN, M. **BatchGetSymbols:** Downloads and Organizes Financial Data for Multiple Tickers. R package version 2.6.4, <<https://CRAN.R-project.org/package=BatchGetSymbols>>. 2022.

RIBEIRO, D. T. et al. EXPOSIÇÃO DIDÁTICA SOBRE A ABERTURA DO MERCADO DE RESSEGUROS NO BRASIL. **Universidade Federal Fluminense**, v. 13, n. 1, p. 1–7, 5 mar. 2013.

RIOS, V. T. **O Resseguro no Brasil.** PUC-Rio, 2005.

SETTI, R. **IRB admite que houve fraude, e mercado gosta: ação lidera alta na Bolsa.** **O Globo**, 26 jun. 2020. Disponível em: <<https://blogs.oglobo.globo.com/capital/post/irb-admite-que-houve-fraude-e-mercado-gosta-acao-lidera-alta-na-bolsa.html>>. Acesso em: 19 jan. 2023

SILVA, F. L. et al. Demanda de Resseguros no Brasil. **Congresso USP de Controladoria e Contabilidade**, jul. 2008.

Sobre a Companhia. Disponível em: <<https://ri.irbre.com/a-companhia/sobre-a-companhia/>>. Acesso em: 17 ago. 2022.

VENTURINI, L. D. B. et al. EVENTOS NOTICIADOS SOBRE O IRB BRASIL RESSEGUROS S.A. E OS EFEITOS NO SEU VALUATION. **RGO – Revista Gestão Organizacional**, v. 14, n. 3, p. 278–297, 21 out. 2021.