

Inspere
Ciências Econômicas

Bruno Ognibene Lerario

Insider trading: causas, consequências e identificação de fatores que inibem ou estimulam sua ocorrência.

São Paulo

2022

Bruno Ognibene Lerario

***Insider trading*: causas, consequências e identificação de fatores que inibem ou estimulam sua ocorrência.**

TCC apresentado ao programa de graduação em economia como requisito parcial para a obtenção do título de Bacharel.

Orientador: Prof. Priscila Claro

São Paulo

2022

Ognibene Lerario, Bruno.

Insider trading: causas, consequências e identificação de fatores que inibem ou estimulam sua ocorrência./

Bruno Ognibene Lerario. – São Paulo, 2022.

41 f.

Monografia (Bacharel) – Insper. 2022

Orientadora: Prof. Priscila Claro

1.*Insider trading*. 2. Negociações Ilegais. 3. Informações Privilegiadas. 4. Consequências. 5. Fatores Explicativos. I. Bruno Ognibene Lerario. II. *Insider trading*: causas, consequências e identificação de fatores que inibem ou estimulam sua ocorrência./

Bruno Ognibene Lerario

***Insider trading*: causas, consequências e identificação de fatores que inibem ou estimulam sua ocorrência.**

TCC apresentado ao programa de graduação em economia como requisito parcial para a obtenção do título de Bacharel.

Orientador: Prof. Priscila Claro

Data de aprovação: / /

Banca Examinadora

Prof. Priscila Claro
Orientadora

Prof. Adalto Barbacea
Examinador

Resumo

Este artigo discorre acerca do *insider trading* – prática que recebe pouca atenção da extensa bibliografia relacionada à precificação de ativos, embora tenha potencial de gerar grandes distorções nos mercados globais. Os objetivos do estudo são: (i) verificar a existência de *insider trading* no Brasil e nos EUA – proxies para países emergentes e desenvolvidos, respectivamente; (ii) identificar quais variáveis microeconômicas inibem ou estimulam o uso de informações privilegiadas para obtenção de retornos anormais por parte de investidores em momentos que antecedem anúncios de M&As.

Para isto, foram utilizadas duas metodologias. A primeira delas, seguindo modelo de Tang (2016), analisa os retornos anormais dos papéis das empresas que adquirem outras nos 30 dias que antecedem os anúncios dos M&As – de tal maneira que, caso tais retornos sejam estatisticamente diferentes de zero, isto seria atribuído ao *insider trading*. Já a segunda se trata de uma regressão múltipla, que analisa os retornos anormais de companhias com diferentes características – tais quais tamanho, setor, nível de governança, entre outros – buscando descobrir quais fatores estão relacionados ao maior ou menor retorno em excesso obtido por agentes de mercado devido ao uso de informações privilegiadas.

Conclui-se, ao final, que o *insider trading* está presente tanto no Brasil quanto nos EUA, a 95% de confiança. Ademais, embora o porte das empresas compradoras não tenha apresentado qualquer efeito sobre o *insider trading*, constatou-se que, em papéis de companhias com melhor governança corporativa, os retornos anormais obtidos por meio desta prática ilegal são menores.

Abstract

This is focused on *insider trading* – a practice that receives little attention in the extensive bibliography related to asset pricing, although it has the potential to generate major distortions in global markets. The objectives of the study are: (i) to verify the existence of *insider trading* in Brazil and in the US – proxies for emerging and developed countries, respectively; (ii) identify which microeconomic variables inhibit or encourage investors to use privileged information to obtain abnormal returns in moments that precede the announcements of M&As.

To do that, two methodologies were used. The first one, following the model of Tang (2016), analyzes the abnormal returns on the shares of companies that acquire others in the 30 days prior to the M&As announcements – in a way that, if such returns are statistically different from zero, this would be attributed to *insider trading*. The second is a multiple regression, which analyzes the abnormal returns of companies with different characteristics – such as size, sector, corporate governance, among others – seeking to discover which factors are related to the greater or lesser excess return obtained by investors due to the use of privileged information.

It is concluded that *insider trading* is present both in Brazil and in the USA, at 95% confidence level. Furthermore, although the size of the purchasing companies did not have any effect on *insider trading*, it was found that the better the corporate governance of an enterprise, the lower the abnormal returns with this illegal practice on its stocks.

1. Introdução

Embora exista uma robusta literatura que aborda o tópico *precificação de ativos*, visando identificar as razões pelas quais determinados ativos têm certos preços e quais seriam os motivos das movimentações de tais preços ao longo do tempo, pouca atenção se dá a um dos motivos que pode gerar movimentos significantes de mercado: o *insider trading*. Este é definido por Carney (1987) como a negociação de ativos por parte de indivíduos que possuem vantagens informacionais em mercados públicos, derivadas de informações privadas – ou seja, aquelas não são de conhecimento geral. Estas informações podem ser obtidas em virtude de uma relação com funcionários – geralmente de alto escalão –, prestadores de serviços terceirizados, membros do conselho, credores / devedores ou quaisquer agentes ligados às empresas em questão.

Vale ressaltar que existe uma legislação diferenciada para que agentes de determinada empresa operem seus papéis – impedindo-os de realizarem compras ou vendas quando a data se aproxima da divulgação de resultados ou fatos relevantes. Contudo, tais agentes conseguem, muitas vezes, burlar a lei sem serem percebidos, por meio de terceiros. Isto é, eles se utilizam de pessoas próximas para efetuarem tais operações, a fim de gerar lucros com informações que ainda não foram divulgadas ao mercado, mas que terão impacto significativo no preço das ações quando tal divulgação ocorrer.

Ainda que o senso comum e a legislação internacional condenem a prática da negociação com informações privilegiadas, o artigo *The Harm From Insider trading* (Manove, 1989) revela que, no âmbito acadêmico, existe ampla discussão acerca de se esta prática seria positiva ou negativa para o mercado. Conforme explicado pelo autor, muitos estudos defendem que a prática de *insider trading* é benéfica para a eficiência do mercado, uma vez que ela incentiva a obtenção de informações por parte dos investidores. Deste modo, os mesmos direcionariam seus esforços para conseguir tais informações, o que aumentaria a precisão com a qual o preço dos ativos é avaliado e geraria, por conseguinte, um mercado mais eficiente.

Contudo, em sua tese, Manove (1989) advoga no sentido contrário. Segundo o autor, *insider traders* e especuladores informados se apropriam de parte dos retornos de investimentos corporativos às custas de outros acionistas. Ainda, afirma que, se for sabido que a negociação com informações privilegiadas acontece em determinado mercado, os possíveis “outsiders” compradores de ações não estarão dispostos a pagar o valor total

esperado dos próximos rendimentos do investimento. Isso porque, como explicado acima, os acionistas titulares não serão capazes de recuperar o valor total esperado dos retornos devido à presença de informações privilegiadas. Como resultado, o *insider trading* tenderá a diminuir significativamente o capital aplicado por acionistas “externos” nestes mercados, uma vez que o prêmio que eles passarão a exigir por negociar papéis em que se sabe que há informações privadas dificilmente será atingido. Assim, o investimento corporativo cairá abaixo do nível economicamente eficiente.

Postos os fatores supracitados, os objetivos deste estudo são: (i) verificar a existência de *insider trading* no mercado financeiro do Brasil (proxy para países emergentes) e dos EUA (proxy para países desenvolvidos); (ii) identificar quais variáveis microeconômicas inibem ou estimulam o uso de informações privilegiadas para obtenção de retornos anormais por parte de investidores em momentos que antecedem o anúncio de M&As.

O presente estudo também pode ser útil ao contribuir para a discussão sobre eficiência do mercado descrita abaixo, uma vez que, caso a existência de *insider trading* seja confirmada, pode-se inferir que o mercado não é eficiente.

2. Revisão de Literatura

2.1 Consequências do *Insider trading*

Para tangibilizar as injustiças causadas por esta prática, Manove (1989) traz um exemplo prático. Ele propõe uma situação em que um diretor de determinada empresa é informado privativamente que, após muito tempo investindo fortemente em pesquisas, a mesma fez uma descoberta revolucionária. Assim, o diretor compra as ações desta companhia de investidores que haviam adquirido tais papéis há muito tempo. Quando a notícia se torna pública, ele consegue lucro por meio da valorização das ações e dividendos. Deste modo, o que o caso proposto ilustra é que, embora os investidores tenham pago pela pesquisa que levou à descoberta, foi o *insider* que conseguiu lucro com os resultados positivos dela.

Seyhun (1986) e Finnerty (1976), seguindo a mesma linha, demonstram que *insider traders* de fato conseguem retornos históricos acima da média do mercado – uma vez que se apropriam de parte relevante dos ganhos que deveriam pertencer a de investidores externos. Por conseguinte, em um mercado que esteja “infectado” pelas informações privadas em larga escala, considerando os investidores como racionais, a tendência é que os outsiders se afastem da bolsa de valores como um todo.

Ademais, é importante citar que o mercado financeiro tem como seu propósito original incentivar o acesso a capital – seja por parte de empresas ou pessoas. Sua grande utilidade é permitir que indivíduos que querem abrir mão de liquidez em troca de rendimentos futuros possam fazer trocas mutualmente benéficas com aqueles que precisam de liquidez. Deste modo, partindo do pressuposto que esta prática afasta os investidores do mercado, podemos concluir que a presença de *insider trading* é danosa aos objetivos mais profundos do mercado financeiro.

Outro tópico relevante diz respeito aos prazos de investimento. Atualmente, as negociações de longo prazo são muito mais encorajadas em relação às de prazo curto – tanto pelas companhias quanto pelas autoridades – uma vez que elas são mais proveitosas às empresas e ao mercado acionário como um todo. Isto é evidenciado pelo fato de que os tributos que incidem sobre operações de longo prazo são significativamente menores do que aqueles que incidem sobre negociações especulativas de curto prazo. As teorias fundamentalistas seguem essa mesma linha, e vêm ganhando cada vez mais espaço dentre

teóricos e práticos ao mostrar que investimentos que perduram ao longo dos anos são mais eficientes e fazem mais sentido em termos de retorno para todas as partes envolvidas.

Finalmente, existe um último fator determinante nesta discussão. Imaginemos um cenário hipotético em que, quando um investidor desiste de comprar determinado papel por causa da presença de *insiders*, ele comunica isso ao governo e o mesmo compra exatamente o valor financeiro que ele compraria e dos mesmos papéis – de forma que as empresas receberiam valores idênticos com ou sem *insider trading*. Neste caso, esta prática seria neutra ou até eficiente? A resposta é: não! Isso porque, conforme diversos estudos vêm mostrando, a educação financeira gera benefícios tangíveis e intangíveis para os cidadãos. Segundo Lusardi (2008), é por meio deles que os indivíduos aprendem a poupar, guardar reservas de emergência, diversificar seus ativos, acumular recursos para a aposentadoria, entre outros. Grohmann (2018) conclui que indivíduos que possuem conhecimentos sobre finanças tendem a não fazer investimentos com retornos excessivamente baixos, são mais propensos a usar a ampla gama de serviços financeiros que lhes é oferecida pelas instituições e usam cartões de crédito de forma mais informada – sabendo da taxa de juros cobrada e tendo menos dificuldade em pagar as dívidas. Ademais, cidadãos que possuem educação financeira não só conseguem uma situação financeira muito mais estável, mas também passam a ter conhecimentos que valem para outras áreas e que podem lhes ajudar pessoal e profissionalmente. Em casos mais extremos, para se ter noção da importância dos fatores supracitados, é justamente a independência financeira que possibilita que mulheres saiam de situações de abusos morais e físicos.

Conforme a sociedade percebe a importância da educação financeira, o número de ONGs que objetivam ajudar a população neste quesito vem crescendo de forma muito expressiva nos últimos anos. Sendo assim, um malefício extremamente relevante do *insider trading* é o fato de que, ao afastar as pessoas físicas do mercado financeiro, esta prática vai contra aquilo que o governo e a sociedade prezam atualmente, que é aproximar a sociedade dos mercados e educá-la neste meio. Quando cidadãos investem na bolsa de valores, em títulos privados conversíveis e em outros ativos do gênero, eles tendem a se informar mais a respeito do mercado e de finanças pessoais, de forma que passam a ter maiores conhecimentos sobre suas opções e perfis de investimento, relações risco-retorno que devem ser buscadas, e, acima de tudo, sobre como seu planejamento financeiro deve ser feito.

2.2 Governança

Maug (2002) discorre sobre a prática de *insider trading* por outra perspectiva: a dos funcionários da empresa. De acordo com o autor, “em um contexto em que grandes acionistas dominantes podem monitorar empresas de baixo desempenho, gerentes têm um incentivo para dar avisos antecipados sobre desenvolvimentos adversos a estes acionistas. Esta informação é efetivamente um suborno para induzir os acionistas dominantes a venderem suas ações. Se o uso de informações privilegiadas não for regulamentado, os acionistas dominantes conspiram com a gestão às custas dos pequenos acionistas”. Deste modo, Maug argumenta que, para os gestores de determinada companhia, é vantajoso informar aos acionistas mais relevantes sobre a tendência da evolução futura do preço das ações. Ele conclui que, na ausência de intervenção legislativa, os gestores e grandes acionistas formarão um “cartel” às custas dos pequenos acionistas. Assim, o autor visa desconstruir os argumentos daqueles que defendem o *insider trading* ao demonstrar que, em um mercado em que esta prática seja legalizada, os maiores acionistas tendem a ser informados de todas as notícias relevantes, uma vez que os gestores prezam pelos relacionamentos com os mesmos para que eles sigam como parceiros das empresas no longo prazo.

Cziraki, Goeij e Renneboog (2011) vão de acordo com esta mesma linha de pensamento, provando que *insiders* conseguem maiores retornos em empresas com regulamentações a shareholders menos rígidas, em que não há limitações de concentração nem obrigações relacionadas à escolha de membros do conselho.

Similarmente, Rozanov (2008) identifica que boas práticas de governança corporativa, tais quais a independência do conselho, são negativamente correlacionadas com oportunidades de negociações com informações privilegiadas.

Deste modo, considerando os estudos mencionados acima, este artigo buscará replicar tais metodologias a fim de verificar se a governança corporativa também reduz o volume de negociações de *insider trading* no Brasil. Ademais, também analisará quais as práticas de governança que têm os maiores impactos, além de tentar explicar quais seriam os motivos por trás das relações encontradas.

2.3 Legislação

No item 2.2, é estabelecida a premissa de que, se não houver leis que condenem a *insider trading*, este ocorrerá recorrentemente – já que os gestores têm o incentivo de revelar informações das companhias aos maiores acionistas. Deste modo, uma vez que esta prática é maléfica aos mercados – conforme amplamente discutido neste trabalho – tem-se que devem existir normas que visem eliminar sua existência.

Tais normas são específicas em cada país, possuindo algumas divergências quanto a *o que é o insider trading e quem se enquadra neste tipo de crime*. Analisaremos a seguir as legislações brasileira e americana.

2.3.1 Estados Unidos

Em 1909, a Suprema Corte dos Estados Unidos decidiu que seria considerada uma fraude a compra de ações por parte de um diretor corporativo que sabia da subida iminente dos preços dos papéis da empresa na qual trabalha.

O *Insider trading Sanctions Act* de 1984 e o *Insider trading and Securities Fraud Enforcement Act* de 1988 impõem penalidades para esta prática em até três vezes a quantidade de lucro obtido (ou perda evitada) com a mesma, quando esta for ilegal.

O regulamento da SEC (Security Exchange Commission, órgão que regulamenta o mercado de capitais norte-americano) exige que, se uma companhia divulgar intencionalmente informações materiais não públicas a uma pessoa, ela deve anunciar simultaneamente essas informações ao público em geral. No caso de divulgação não intencional de informações relevantes não públicas a uma pessoa, a empresa deve fazer uma comunicação pública de maneira imediata.

Ainda, em 1942, foi descoberto um caso em que o presidente de determinada empresa estava emitindo declarações pessimistas e não verídicas sobre os lucros esperados da mesma – enquanto, ao mesmo tempo, comprava suas ações a preços baratíssimos, dado o medo causado pelas informações divulgadas. Embora a Lei de Valores Mobiliários de 1933 proibisse vendas fraudulentas de valores mobiliários, não existia até então nenhuma regulamentação que pudesse impedir compras fraudulentas. Deste modo, a regra 10b-5, emitida pela SEC sob a seção 10(b) do Exchange Act, foi implementada para preencher esta brecha regulatória.

Atualmente, a lei, 10b5(1), estabelece o seguinte:

"Regra 10b-5: Emprego de Práticas Manipulativas e Enganosas:

Será ilegal para qualquer pessoa, direta ou indiretamente, pelo uso de qualquer meio ou instrumento de comércio interestadual, ou dos correios ou de qualquer instalação de qualquer bolsa de valores nacional,

(a) Empregar qualquer dispositivo, esquema ou artifício para fraudar,

(b) Fazer qualquer declaração falsa de um fato relevante ou omitir a declaração de um fato relevante necessário para que as declarações feitas, à luz das circunstâncias em que foram feitas, não sejam enganosas, ou

(c) Envolver-se em qualquer ato, prática ou curso de negócios que funcione ou funcionaria como uma fraude ou engano contra qualquer pessoa, em conexão com a compra ou venda de qualquer título

Regra 10b5-1 Negociação com base em Material Não Público Informações em Casos de Negociação com Informações Privilegiadas

(...) As "práticas manipuladoras e enganosas" proibidas pela Seção 10(b) incluem, entre outras coisas, a compra ou venda de um título de qualquer emitente, com base em informações não públicas relevantes sobre esse título ou emissor, em violação de um dever de confiança que é devido direta ou indiretamente ao emitente desse título ou aos acionistas desse emissor, ou a qualquer outra pessoa que seja a fonte do material de informações não públicas (...)"

Ainda, esta norma permite que pessoas de dentro das empresas estabeleçam um plano de negociação para vender suas ações. Contudo, isto deve ser feito sob as circunstâncias determinadas pela mesma."

2.3.2 Brasil

No Brasil, o *insider trading* é condenado nas esferas administrativa, civil e penal. Vale ressaltar que, na esfera administrativa, o responsável é a CVM (Comissão de Valores Mobiliários, que equivale à SEC americana).

A Lei Federal 6.404/1976, em seu artigo 155, § 1º, estabelece o código de conduta a ser seguido pelos administradores de companhia aberta:

"Art. 155. O administrador deve servir com lealdade à companhia e manter reserva sobre os seus negócios, sendo-lhe vedado:

(...)

§ 1º Cumpre, ademais, ao administrador de companhia aberta, guardar sigilo sobre qualquer informação que ainda não tenha sido divulgada para conhecimento do mercado, obtida em razão do cargo e capaz de influir de modo ponderável na cotação de valores mobiliários, sendo-lhe vedado valer-se da informação para obter, para si ou para outrem, vantagem mediante compra ou venda de valores mobiliários."

No âmbito civil, consta a responsabilização do administrador pela recomposição dos prejuízos causados aos investidores por negociações ilegais.

Finalmente, na área penal, o Brasil foi um dos últimos países a criminalizar esta prática. Seguindo a Lei 10.303/2001, caracteriza-se como um crime:

“Art. 27-D. Utilizar informação relevante ainda não divulgada ao mercado, de que tenha conhecimento e da qual deva manter sigilo, capaz de propiciar, para si ou para outrem, vantagem indevida, mediante negociação, em nome próprio ou de terceiro, com valores mobiliários:

Pena – reclusão, de 1 (um) a 5 (cinco) anos, e multa de até 3 (três) vezes o montante da vantagem ilícita obtida em decorrência do crime.”

Contudo, conforme demonstrado acima, a criminalização desta atividade é excessivamente branda no Brasil. De acordo com o Jus Brasil, no ano de 2013, foram detectadas pela bolsa de valores 91.000 transações com suspeitas de irregularidades; apenas treze foram julgadas.

2.4 Eficiência de Mercado

Além das discussões práticas abordadas acima, o presente estudo, ao demonstrar (ou não) a presença de negociações com informações privadas, pode contribuir com o tema teórico que segue, amplamente discutido dentro do mercado financeiro.

O renomado economista Eugene Fama (1969), ganhador do prêmio Nobel de Economia em 2013, elenca 3 hipóteses para a eficiência do mercado: (i) forma fraca, na qual os preços negociados refletem todas as informações públicas disponíveis, de modo que não se pode gerar retornos acima do mercado apenas com estes dados; (ii) forma semiforte, que engloba a hipótese fraca e ainda afirma que os preços mudam instantaneamente para refletir as novas informações públicas; (iii) forte, que engloba as anteriores e argumenta que todas as informações públicas e privadas são incorporadas imediatamente nos preços, de modo que nenhum investidor conseguiria retornos acima do mercado. Ao final de seu artigo, o autor afirma que o mercado é regido pela eficiência forte.

No entanto, com o passar dos anos, diversos outros estudos e acontecimentos nos sugerem que tal conclusão por parte de Fama não se faz verídica nos tempos atuais.

Em primeiro lugar, diferentemente da teoria de finanças tradicionais – a qual assume que os indivíduos são completamente racionais, avessos ao risco e tomam decisões sobre sua carteira pensando no portfólio como um todo –, a *behavioral finance* vem ganhando cada vez mais espaço no mercado financeiro. De acordo com a mesma, os indivíduos nem sempre são racionais, possuindo heurísticas e vieses. A partir da década

de 80, o psicólogo Robert J. Shiller conduziu uma série de experimentos mostrando que participantes do mercado tomam decisões emocionais equivocadas – demonstrando que os mercados estavam cheios de ineficiências devido ao pensamento falho dos investidores sobre preços e riscos. Entre tais vieses / heurísticas, é possível citar o efeito manada, a armadilha da confirmação, o viés de autoconfiança, as heurísticas de ancoragem, disponibilidade, representatividade, entre outras.

Ademais, evidências empíricas demonstram tais ineficiências do mercado na prática – como ocorreu durante a bolha da internet, por exemplo. De acordo com Johnsson, Lindblom e Platan (2002), o comportamento dos agentes de mercado durante tal bolha foi irracional, com o viés de excesso de confiança e o efeito manada tendo contribuído para a *overvaluation* dos ativos, sendo que o segundo também foi responsável pela queda excessiva do mercado.

Outra evidência de que a hipótese de mercado eficiente na forma forte de Fama não se configura diz respeito ao fato de que muitos gestores batem consistentemente os índices de referência, mesmo possuindo riscos menores. D' Amico (2015) demonstra que, de 1997 a 2015, o fundo CSHG Verde FIC FIM, gerido por Luis Stuhlberger, superou o Ibovespa mesmo possuindo um risco significativamente menor (medido pelo desvio padrão anualizado).

Finalmente, para refutar tal hipótese, é possível observarmos dados criminais que envolvem esta prática ilegal. Embora a comprovação dos casos seja extremamente complexa – principalmente quando aquele que lucra com a operação não é diretamente ligado à companhia, mas sim indiretamente ligado por meio de um parente ou conhecido – existem casos tanto nacionais em que tais operações foram comprovadas. Como exemplos, é possível citar os casos de Eike Batista, que foi condenado a pagar R\$ 82,8 milhões em multa por *insider trading* com ações da OSX (OSXB3), e de Sung Mo Jun, ex-engenheiro da Netflix condenado por lucrar com operações feitas por seu amigo, a quem ele fornecia informações privilegiadas.

Considerando o fato de que, de acordo com o InfoMoney, de 2008 a 2018, a Comissão de Valores Mobiliários abriu 54 processos contra 158 acusados de *insider trading* – resultando em 66 condenações administrativas e uma sentença criminal definitiva – é possível perceber que, na prática, tais operações ilegais acontecem. Ainda, posto que a comprovação é extremamente complexa, é certo que muitos indivíduos

realizam tais infrações, mas passam despercebidos. Deste modo, tem-se que os mercados atuais não podem ser eficientes na forma forte já que informações privadas são capazes de gerar retornos acima do mercado.

Vale citar, também, que um dos modelos de precificação de ativos mais utilizados atualmente, o CAPM, assume que todas as informações são públicas. Por conseguinte, caso prove que esta premissa não é verdadeira, o presente estudo pode advogar contra a eficácia do CAPM e de todas as metodologias que venham a se utilizar do mesmo, tais quais: (i) o cálculo de WACC (Weighted average cost of capital), que serve como base para a determinação da taxa de desconto das empresas e muitas vezes se utiliza do CAPM para definir o retorno esperado pelos acionistas; (ii) a definição da CML (capital market line) e SML (security market line), que servem como base para o estudo de finanças corporativas e determinam as melhores relações entre risco e retorno para diferentes perfis de investidores.

2.5 ESG

Conforme descrito na introdução, o objetivo deste trabalho não é apenas provar ou não a existência do *insider trading*, mas também identificar quais são as características da empresa compradora e do ambiente no qual ela está inserida que fazem com que esta prática seja mais ou menos provável. Dentre as características a serem analisadas por este artigo, encontra-se a avaliação da empresa compradora em termos ESG, conforme detalhado abaixo.

O investimento ambiental, social e de governança (ESG) refere-se a um conjunto de padrões e características das empresas usados por investidores socialmente conscientes para selecionar investimentos potenciais. Ao fazer a análise de uma empresa considerando critérios ambientais, avalia-se como determinada companhia protege o meio ambiente, incluindo políticas corporativas que abordam mudanças climáticas, por exemplo. Já os critérios sociais examinam como ela gerencia as relações com funcionários, fornecedores, clientes e comunidades em que atua. Por fim, dentro do fator governança, analisa-se a liderança da empresa, controles internos, independência do conselho, políticas anti-corrupção e direitos dos acionistas.

De acordo com Cumming e Johan (2007), o investimento responsável em termos Ambientais, Sociais e de Governança Corporativa é “não apenas resultado de crescente conscientização social por parte das instituições, mas principalmente resultado do

crecente interesse público em responsabilidade social”. Tendo isto em mente, tanto as mais renomadas empresas de ratings (Moody’s, S&P e Fitch) quanto as próprias bolsas estão dedicando grandes esforços visando criar scores que diferenciem as empresas de acordo com seu nível ESG.

2.5.1 ISE

O ISE, que será utilizado neste estudo, é o “indicador do desempenho médio das cotações dos ativos de empresas selecionadas pelo seu reconhecido comprometimento com a sustentabilidade empresarial pela B3”. Os ativos elegíveis são aqueles que passam tanto em critérios de inclusão quanto de exclusão, tal qual segue abaixo.

“CRITÉRIOS DE INCLUSÃO

Serão selecionados para compor o ISE B3 os ativos que atendam cumulativamente aos critérios abaixo.

4.1 Estar entre os ativos elegíveis que, no período de vigência das 3 (três) carteiras anteriores, em ordem decrescente de Índice de Negociabilidade (IN), ocupem as 200 primeiras posições.

4.2 Ter presença em pregão de 50% (cinquenta por cento) no período de vigência das 3 (três) carteiras anteriores.

4.3 Não ser classificado como “Penny Stock.

4.4 Ser um ativo emitido por uma empresa que atenda cumulativamente aos seguintes critérios de sustentabilidade:

- a) Score ISE B3 igual ou maior que a nota de corte geral aplicável a cada ciclo anual de seleção;*
- b) Pontuação por tema do questionário ISE B3 maior ou igual que 0,0;*
- c) Pontuação qualitativa mínima de 70 pontos percentuais;*
- d) Índice de risco reputacional (RepRisk Index – Peak RRI) igual ou inferior a 50 pontos;*
- e) Score CDP-Climate Change igual ou superior a “C”;*
- f) Resposta positiva às perguntas do questionário classificadas como requisitos mínimos para o seto).*

4.5 Uma vez que um ativo de uma empresa atenda aos critérios de inclusão acima, somente a espécie de sua emissão de maior Índice de Negociabilidade (IN) participará da carteira do índice.

4.6 Atualizações dos valores referentes aos critérios indicados nas alíneas (d) e (e) do item 4.4 (Score CDP-Climate Change e RepRisk Index – Peak RRI) serão consideradas a cada rebalanceamento quadrimestral, podendo resultar na inclusão de ativos que passem a atendê-los.

CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO

Serão excluídos da carteira do ISE B3 os ativos que:

5.1 deixarem de atender a qualquer um dos critérios de inclusão acima indicados, inclusive por ocasião dos rebalanceamentos quadrimestrais da carteira, quando serão consideradas eventuais atualizações dos valores referentes às alíneas (d) e (e) do item 4.4 (Score CDP-Climate Change e RepRisk Index- Peak RRI);

5.2 durante a vigência da carteira passem a ser listados em situação especial (ver Manual de Definições e Procedimentos dos Índices da B3). Esses ativos serão excluídos ao final de seu primeiro dia de negociação nesse enquadramento;

5.3 durante a vigência da carteira se envolvam em incidentes que as tornem incompatíveis com os objetivos do ISE B3, conforme critérios estabelecidos na política de gestão de riscos do índice.

Para monitoramento desses incidentes a B3 também utiliza os serviços da RepRisk – um fornecedor internacional de coleta e análise massiva de informações públicas disponíveis online sobre riscos ambientais, sociais e de governança corporativa. Havendo apontamento de um incidente de risco envolvendo uma empresa da carteira, a B3 examina o caso, avaliando o seu possível impacto na empresa envolvida e as providências cabíveis, conforme estabelecido na política de gestão de riscos do ISE B3. Essas providências podem chegar à exclusão da empresa da carteira do índice. A empresa que seja excluída por este motivo não poderá integrar a carteira do índice pelos 2 (dois) anos seguintes, contados a partir do primeiro rebalanceamento após sua exclusão. A critério da B3, e mediante pedido da empresa respaldado por evidências de melhoria na gestão de seus riscos, esse período poderá ser reduzido para 1 (um) ano. ”

2.5.2 Efeitos práticos do ESG e Avaliação dos índices

Já é possível observar de maneira prática os efeitos positivos do ESG para as empresas. El Ghoul & al (2011) estudaram o mercado norte-americano e concluíram que, no período estudado, houve uma relação significativa entre a pontuação ESG de uma empresa e seu custo de capital próprio – com um efeito de 200bps a menos no custo de capital próprio para empresas mais sustentáveis. Ainda, Oikonomou, Brooks e Pavelin (2014) mediram o impacto do ESG na precificação sobre dívidas corporativas, tendo concluído que o spread de títulos corporativos de empresas com altos índices de sustentabilidade no mercado americano eram de até 100 bps menores em contraste com as empresas com classificações baixas.

Contudo, devido à incipiência de abordagem ESG – que tornou-se mais relevante apenas a partir de meados dos anos 2000 –, ainda tem-se muita dificuldade para avaliar e comparar companhias neste quesito. Segundo Billio, Costola, Hristova, Latino e Pelizzon (2021), “Ao contrário dos ratings de crédito, a medição ESG é um tanto nebulosa dada a falta de uma definição comum, padrões de relatórios e características compartilhadas entre cada componente ESG e entre os provedores de rating. Atualmente, as agências de classificação estão propondo várias métricas semelhantes ao mercado de classificação de crédito, mas, diferentemente dessas, as classificações ESG são derivadas de definições alternativas e concorrentes. Assim, falta um padrão comum para ESG e torna a sustentabilidade de uma empresa muito difícil de avaliar e, em alguns casos, inclassificável”.

Como exemplo da ineficácia das escalas utilizadas, vale citar o fato que segue. Em 05 de novembro de 2015, a barragem da Samarco em Mariana, cujas donas são a Vale e BHP Billiton, rompeu-se – provocando 19 mortes, destruindo casas, deixando muitos desabrigados, devastando o Rio Doce e atingindo o oceano. Neste momento, a Vale se encontrava no ISE da B3. Logo, embora o ISE seja feito por uma instituição respeitável e com critérios bastante profundos e detalhados (metodologia descrita acima), o índice julgou a Vale como uma boa empresa em termos ESG – algo que, *ex-post*, mostrou-se totalmente equivocado, dados os desastres de Mariana e Brumadinho que ocorreriam em um futuro próximo.

Sendo assim, ainda que este artigo utilize o ISE em sua metodologia como uma proxy para a adequação aos critérios ESG de uma empresa, é necessário apontar que esta variável não possui o mesmo grau de confiabilidade que ratings de crédito, por exemplo.

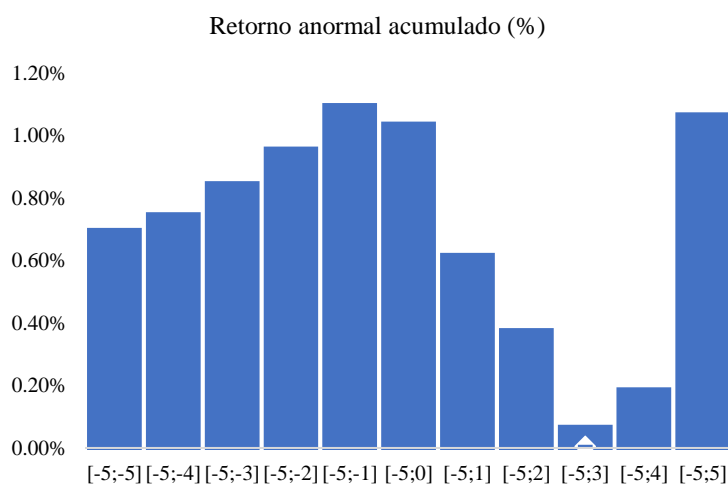
Com isso, recomenda-se que, no futuro, quando houver maior confiança nas classificações ESG, seja feita uma análise similar. Nela, os ratings ESG poderão ser interpretados de maneira mais precisa, de forma que (i) os 3 critérios de ESG (Ambiental, Social e Governança) sejam desmembrados, para que se compreenda o efeito de cada um de forma particular; (ii) ao invés de termos o ESG como uma variável dummy, ele seja analisado como variável contínua. Desta maneira, os resultados obtidos serão mais confiáveis e exatos, podendo-se tomar conclusões fidedignas sobre os mesmos.

3. Metodologia

3.1 O que ocorre com ações da empresa compradora quando os investidores descobrem que haverá um M&A?

De acordo com Adnan e Hossain (2016), quando determinada empresa compra outra, o preço de suas ações tende a subir no curtíssimo prazo. Isso porque, quando uma companhia faz um M&As sinérgico, ela pode gerar ganhos de receita, market share, eficiência, escala, entre outros. Os autores demonstram que, do dia -5 ao dia 0 do anúncio de uma transação, os preços das ações das empresas compradoras sobem mais do que os respectivos benchmarks (gráfico 1) – ou seja, possuem retornos anormais positivos.

Gráfico 1: Retorno Anormal médio acumulado das empresas que anunciam aquisições



Fonte: Adnan e Hossain (2016). [-5;-5] representa o retorno anormal médio dos papéis das empresas compradoras no 5º dia que antecede o anúncio; [-5;-4] representa o retorno anormal médio dos papéis das empresas compradoras do 5º dia que antecede o anúncio até o 4º dia que o antecede, e assim por diante.

Contudo, nem sempre os M&As são positivos para os papéis das empresas compradoras. Isso porque o M&A a ser feito pode ser visto na visão do mercado como excessivamente caro, sem sinergias, pode significar que a empresa está com dificuldade de crescer organicamente, gerar aumento de alavancagem no futuro para pagar tal compra, entre outros. Assim, quando os investidores enxergam o evento como sendo negativo para a empresa compradora, tem-se uma força muito vendedora no mercado de seus papéis – sejam vendas cobertas ou vendas à descoberto – e as ações tendem a cair.

3.2 A base de dados

Para atingir os objetivos deste trabalho, foi utilizada a base de dados do *Capital IQ*, que possui informações de todas as aquisições por parte de companhias listadas na

B3 (Bolsa Brasileira), NYSE e Nasdaq (Bolsas dos EUA) desde 2006. Foram utilizadas 11.453 observações, considerando apenas empresas abertas – dado que será necessário medir as variações diárias dos preços das ações. Os dados são separados em 2 grupos:

1. 1.055 referentes a aquisições feitas por empresas listadas na B3 e sediadas no Brasil.
2. 10.340 referentes a empresas listadas nas bolsas americanas (NYSE ou Nasdaq) e sediadas nos EUA.

Vale ressaltar que o número de observações é maior para o segundo conjunto, já que o mercado dos EUA é muito mais desenvolvido, possuindo maior número de empresas listadas e de operações de M&A.

A fim de evitar distorções em nossa análise comparativa entre países, foram removidas:

1. As companhias sediadas fora dos EUA que fizeram suas ofertas primárias neste país foram eliminadas da amostra.
2. Operações em que a companhia compradora e a comprada não são sediadas no mesmo país – ou seja, aquelas em que uma empresa brasileira compra uma que não seja brasileira ou em que uma americana compra outra que não seja americana.

3.3 Como determinar se existe ou não *insider trading* no mercado?

Embora seja muito difícil provar se determinadas compras ou vendas foram originadas por informações privilegiadas, Tang (2016) propõe uma metodologia em que observa as movimentações do preço de ativos nos 30 dias que antecedem o anúncio de operações de aquisição. Ao demonstrar que, neste período, os retornos anormais dos papéis das empresas compradoras são positivos e estatisticamente significantes, ele conclui que tal movimento de preços se deve a um destes dois motivos: (i) a antecipação de possíveis M&As nos setores em questão por parte de agentes que não possuem informações privilegiadas, mas que preveem que as companhias farão aquisições em um prazo curto de tempo devido ao surgimento de oportunidades momentâneas; (ii) a presença de *insider trading*.

Para testar a possibilidade *i*, ele compara a evolução de preços nestas mesmas janelas de tempo entre as ações das empresas em questão (as que de fato realizarão M&As

nos próximos 30 dias) e suas concorrentes. Assim, ao perceber que o retorno das primeiras é estatisticamente superior ao das concorrentes, ele refuta a possibilidade i . Ou seja, o movimento de alta não foi uma antecipação de oportunidades de aquisições nos respectivos setores por parte dos agentes de mercado. Deste modo, ao refutarmos a hipótese i , temos que tais movimentos de preços se devem à presença de *insider trading*. Portanto, caso seja demonstrado neste paper que os retornos anormais são significativamente diferentes de zero, será concluído que a presença de *insider trading* foi identificada.

A fim de atingir os objetivos propostos na introdução, foi replicada a metodologia de Tang (2016). Foram estimados os retornos anormais acumulados nos 30 dias anteriores aos anúncios de M&As no Brasil (retornos anormais em relação ao Ibovespa) e nos Estados Unidos (retornos anormais em relação ao S&P 500), verificando, assim, os níveis de ocorrência de *insider trading* em um mercado desenvolvido vs retornos anormais em um mercado emergente. Para tal, a fórmula utilizada foi:

$$Ar_{i,t} = \left(\frac{RP_{i,k}}{\beta_i} \right) - Rm_{i,k} + \varepsilon_i, \text{ sendo:} \quad (1)$$

$Ar_{i,k}$ = Retorno anormal do papel em questão, denominado por i , na janela de tempo k . Esta será a variável resposta.

Rp_i = Retorno do papel i na janela de tempo k , medido pela fórmula (2) que segue abaixo.

β_i = Beta da ação i medido pela fórmula (3).

Rm_k = Retorno do índice de referência na janela de tempo t . O índice utilizado para ações brasileiras foi o Ibovespa, enquanto, para papéis americanos, foi utilizado o S&P 500.

ε_i = Termo de erro aleatório

As janelas de tempo denominadas por t serão:

[-2;-1], [-6;-1], [-11;-6], [-16;-11], [-21;-16], [-26;-21], [-31;-26], em que 0 corresponde à data do anúncio ao mercado. Logo, a janela [-2;-1] analisará o retorno observado 1 dia antes do anúncio, em relação ao dia anterior. A janela [-6;-1] analisará o retorno observado 1 dia antes do anúncio, em relação aos 5 dias antecedentes. [-11;-6] analisará o retorno observado 6 dias antes do anúncio, em relação aos 5 dias antecedentes, e assim por diante. O objetivo da criação de vários subperíodos na análise foi identificar quais

seriam o(s) momento(s) em que a prática do *insider trading* se faz ou menos presente, caso isso seja aplicável.

$$Rp_i = \frac{P_{i,kf}}{P_{i,k0}}, \text{ sendo:} \quad (2)$$

kf = Data final da janela em questão

$k0$ = Data inicial da janela em questão

$P_{i,kf}$ = Preço da ação i na data kf

$P_{i,k0}$ = Preço da ação i na data $k0$

Ainda, que os preços utilizados desconsideram pagamentos de dividendos, já que os mesmos – tudo o mais constante – fazem os preços das ações caírem, mas não são ruins para os investidores já que eles receberão o valor exato de tais dividendos.

$$\beta_i = \frac{Cov(Rp_i, Rm)}{Var(Rm)}, \text{ sendo:} \quad (3)$$

$Cov(RPi, RM)$ = Covariância do papel i com o mercado

$Var(RM)$ = Variância do mercado

O período de coleta de dados para os cálculos de β foi de 13 meses antes do anúncio do M&A até 1 mês antes do anúncio – dado que é neste momento que a análise terá início.

Tendo em mãos os valores dos retornos anormais de todos os papéis em cada janela ($Ar_{i,t}$), foi conduzido um teste t a fim de verificar se os retornos anormais são de fato significativos.

Tal retorno anormal dos ativos de certa empresa compradora nos dias anteriores ao anúncio de um M&A, se de fato verificado, é denominado “run-up de preços” – nomenclatura que será utilizada abaixo de forma a simplificar a escrita e facilitar a compreensão.

3.3.1 Teste t de student

Conforme descrito acima, este teste foi utilizado para verificarmos a significância dos retornos excedentes em relação ao mercado que os papéis podem ou não possuir em determinadas janelas temporais antecedentes ao anúncio da operação de M&A.

Desta forma, as hipóteses são:

$$H_0: \left(\frac{RP_i}{\beta_i}\right) = Rm_i \quad (4)$$

$$H_1: \left(\frac{RP_i}{\beta_i}\right) \neq Rm_i \quad (5)$$

Ou seja:

$$H_0: Ar_t = 0 \quad (6)$$

$$H_1: Ar_t \neq 0 \quad (7)$$

Contudo, existe um ponto de atenção nesta análise. Imaginemos um cenário hipotético em que metade das ações, na janela analisada, tenham rendimento de 15 pontos percentuais a mais do que mercado, enquanto a outra metade tenha rendimento de 15 pontos percentuais a menos. Embora exista um nítido retorno anormal – dado que 15 pontos percentuais, tanto para cima quanto para baixo, são extremamente significantes – ao calcularmos t por meio da fórmula (8), teríamos que seu valor seria zero, o que nos direcionaria a crer erroneamente que não existem retornos anormais.

$$t = \frac{m - \mu}{s/\sqrt{n}} \quad (8)$$

Isso porque os retornos anormais positivos são “anulados” pelo retornos anormais negativos, e vice-versa.

Deste modo, para cada janela, foram feitas duas análises.

A primeira delas segue as hipóteses alternativa e nula descritas pelas equações (6) e (7) em que $Ar_{i,t}$ é representado pela equação (1). Com isso, buscamos verificar se, mesmo frente à possibilidade de serem anulados pelos retornos negativos, os retornos positivos são capazes de gerarem uma estatística t significativa – ou vice-versa.

Já a segunda segue as equações (9) e (10), considerando os módulos dos retornos anormais de cada ação, de forma que valores com sinais opostos não se anulem.

$$H_0: Arm_t = 0 \quad (9)$$

$$H_1: Arm_t > 0 \quad , \text{ em que:} \quad (10)$$

$$Arm_{i,t} = |Ar_{i,t}| \quad (11)$$

Os resultados destas análises, tanto para o Brasil quanto para os Estados Unidos, serão apresentados na sessão 4.

3.4 Como identificar quais fatores geram mais ou menos *insider trading* nos papéis de certas empresas?

Na seção 3.3, foi estabelecido que este trabalho seguiria metodologia utilizada por Tang – em que, caso seja demonstrado que os retornos anormais são significativamente diferentes de zero no mês que antecede o anúncio dos M&As, concluiria-se que a presença de *insider trading* foi identificada.

Desta maneira, conforme será detalhado na seção 4.1, dado que os retornos anormais são significativamente diferentes de zero, os resultados obtidos indicam a presença de *insider trading* – tanto no Brasil quanto nos Estados Unidos.

Contudo, neste item em questão, será proposta uma nova metodologia – que busca identificar quais os fatores que tendem a inibir ou favorecer esta prática.

Para isso, foi feita uma regressão múltipla, em que a variável independente é o retorno anormal de cada empresa nos 30 dias que antecedem o anúncio do M&A, e as variáveis explicativas são as que seguem abaixo – com as respectivas justificativas para serem inclusas no modelo.

Vale ressaltar que todas as variáveis citadas abaixo que se referem a particularidades das empresas envolvidas nas transações dizem respeito às companhias compradoras, e não às compradas. Isso porque, enquanto todas as pertencentes ao primeiro grupo são listadas, a grande maioria das empresa compradas não é listada – de forma que, em um mercado ainda incipiente como o brasileiro, não se pôde obter dados confiáveis acerca das mesmas.

Variáveis Quantitativas

- ***Market-Cap um dia antes do anúncio , Anos decorridos desde a fundação até a data, Número total de funcionários , Valor da transação , Número de analistas de sell-side cobrindo a empresa compradora.***

Quanto maior o porte das empresas envolvidas, mais improvável tende a ser a prática de *insider-trading*, uma vez que companhias maiores costumam possuir áreas de compliance mais sólidas, eficientes e com genuína autonomia – o que gera maior segregação de informações internamente, diminuindo a probabilidade de que funcionários da própria empresa vazem notícias confidenciais a respeito de possíveis transações.

Além disso, transações mais expressivas atraem maior atenção de órgãos reguladores, de maneira que os movimentos de agentes de mercado são observados com detalhe. Deste modo, quanto maior o M&A em questão, maior a probabilidade de que dada movimentação ilegal seja descoberta; considerando que os indivíduos são racionais e sabem disso, a ocorrência deste tipo de movimentação tende a ser menor em transações de maior porte.

Sendo assim, as variáveis acima foram incluídas no modelo pois captam o porte de empresas e transações por diferentes perspectivas, a fim de que seja possível determinar o efeito destes fatores no retorno anormal obtido com *insider trading* em momento que antecede o anúncio de um M&A, *ceteris paribus*.

- **Retorno Anormal nos últimos X meses**

Fama-French (1993) dissertam sobre retornos anormais de maneira que difere da abordagem de Tang (2016), utilizada como referência para o presente artigo até este ponto.

Conforme descrito na seção 3.3, Tang julga que retornos anormais estatisticamente significantes em período antecedente ao anúncio de um M&A comprovam a existência de *insider trading*.

Já Fama-French, adeptos da hipótese do mercado eficiente, conceberam uma ideia bastante distinta. Segundo os autores, os retornos dos ativos refletem todos os tipos de riscos sistemáticos aos quais estão expostos, sendo eles (inicialmente):

(i) **CAPM**

Este fator considera que o retorno esperado de um ativo é

$$E(R_i) = R_f + \beta_i(E(R_m) - R_f), \text{ com} \quad (12)$$

$E(R_i)$ = retorno esperado do ativo i

R_f = Taxa livre de risco

$$\beta_i = \frac{Cov(R_{p_i}, R_m)}{Var(R_m)}$$

$E(R_m)$ = retorno esperado do mercado

Assim, neste termo, é contabilizado o retorno dos ativos devido à sua sensibilidade ao mercado como um todo – de maneira que, em um mercado eficiente, o retorno esperado para ativos com maiores riscos serão maiores, dado seu β mais elevado.

(ii) *SMB*

A sigla refere-se a “Small minus Big”, em inglês. É um prêmio que os agentes de mercado exigem para investir em empresas menores, dado seu maior risco em relação a empresas maiores. Com isso, o retorno esperado das primeiras, tudo mais constante, é maior do que o das últimas.

(iii) *HML*

Este fator reflete o prêmio de risco requerido a depender se o investimento está sendo feito em ação com alto ou baixo book-to-market – de modo que o papel será classificado como *value* ou *growth*, respectivamente. Se o gestor está comprando apenas ações de *value*, a regressão do modelo mostra uma relação positiva com o fator HML, o que explica que os retornos da carteira são atribuíveis ao prêmio de valor.

Vale destacar que este modelo de Fama-French explicado acima é sua versão mais simples, que conta com 3 fatores. Posteriormente, outros foram adicionados visando explicar demais dimensões do retorno anormal.

Sendo assim, é possível inferir que, na visão destes autores, *ceteris paribus*, o retorno anormal de certo ativo no mês que antecede o anúncio de um M&A deve ser igual ao seu retorno anormal em janela temporal anterior a esta. Deste modo, o retorno anormal mensal de cada ação nos X meses anteriores àquele que precede o anúncio do M&A será incluído como variável explicativa no modelo, visando gerar maior grau de explicação ao modelo – além de testar a inferência feita no começo deste parágrafo e a hipótese de Fama-French.

Ainda, será necessário definir qual será o número “X” de meses que antecedem o anúncio cujo retorno anormal será observado. Para isso, antes de rodarmos a regressão descrita em (14), com todas as variáveis citadas, será feita uma regressão simples, conforme segue:

$$Arm_i = \alpha_i + \beta_i Arm_Xm_i, \text{ com:} \quad (13)$$

Arm_i = Retorno anormal da empresa i , no mês que antecede o anúncio

α_i = Intercepto

Arm_Xm_i = Retorno anormal da empresa i nos X meses que antecedem o mês do anúncio

Os valores de X testados serão: 1, 3, 6, 9 e 12. O valor utilizado será aquele que gerar maior grau de explicação para a regressão – ou seja, maior R^2 .

Para explicar esta metodologia de maneira mais prática, suponhamos que certa empresa i anunciou operação de M&A em 15 de maio de 2021. Neste caso, temos o retorno anormal (ponderado pelo beta) de 15 de abril até 15 de maio como a variável independente. Ao mesmo tempo, a variável explicativa Arm_Xm_i , com $X=1$, será o retorno anormal do papel desta companhia de 15 de março até 14 de abril. Já com $X=3$, Arm_Xm_i será o retorno anormal do papel desta companhia de 15 de janeiro até 14 de abril, e assim por diante para demais valores de X. Desta maneira, será feita uma regressão para cada valor de X ($X=1$, $X=3$, $X=6$, $X=9$ e $X=12$), de modo que, como dito acima, o valor escolhido para ser utilizado na regressão múltipla (14) será aquele cuja regressão gerar maior grau de explicação.

- ***Número de membros no conselho de administração***

Os segmentos de listagem da B3 – Bovespa Mais, Bovespa Mais Nível 2, Novo Mercado, Nível 2 e Nível 1 – foram criados visando caracterizar todas as empresas listadas em termos de governança. Para isto, são analisadas apenas aspectos objetivos acerca das companhias – tais quais percentual de ações em circulação, vedações a disposições estatutárias, composição do conselho de administração, vedações à acumulação de cargos, entre outros.

Acredita-se que o *insider trading* deve ser menos provável quanto melhor a governança das empresas envolvidas – dado que isso tende a se refletir em comunicação interna mais efetiva e diminuição do vazamento de informações confidenciais.

Ademais, o “Novo Mercado” – segmento que indica o melhor padrão de governança – estabelece que “O Conselho de Administração da companhia deve ser composto por, no mínimo, três membros, dos quais, pelo menos, 2 ou 20% (o que for maior) devem ser independentes”. Tem-se, portanto, que segundo a B3, o número de membros do conselho e suas particularidades possuem efeitos sobre a governança corporativa.

Sendo assim, o número de membros no conselho de administração foi adicionado entre as variáveis explicativas. Todavia, demais particularidades tais quais tempo do mandato e independência dos membros não foram incluídos, uma vez que estes dados não foram encontrados para grande parte da amostra.

Variáveis Qualitativas

- ***Setor***

Diferentes setores da economia são avaliados pelo mercado de maneiras díspares, devido às idiosincrasias relacionadas a riscos regulatórios / legais, crescimento, exposição ao ciclo econômico, capacidade de repassar preços, entre outros. Ainda, considerando análises ESG, determinados setores – tais quais Oil & Gas, por exemplo – são duramente penalizados devido ao impacto negativo ao meio-ambiente e sociedade, além de mais frequentes ocorrências de escândalos relacionados a governança.

Sendo assim, o setor de cada companhia foi adicionado ao modelo, para que se possa medir o efeito desta variável na variável independente.

Variáveis Dummies

- ***Presença ou não no ISE um dia antes do anúncio***

O ISE, descrito detalhadamente no item 2.5.1, contém as ações de empresas listadas na B3 com o mais alto rating qualitativo em termos Ambientais, Sociais e de Governança. Portanto, esta variável foi adicionada ao modelo como proxy para o efeito

do ESG em negociações com informações privilegiadas. Espera-se que seu efeito sobre o módulo do retorno anormal obtido seja negativo – de maneira que, tudo o mais constante, quando uma empresa for considerada ESG, o lucro anormal percentual com operações ilegais sobre seus papéis seja menor.

- ***Governo é ou não acionista um dia antes do anúncio (seja diretamente ou indiretamente, via BNDES / outras empresas)***

Por um lado, quando certa empresa listada pertence ao governo, esperar-se-ia que houvesse menor probabilidade de ocorrer *insider trading* com seus papéis – uma vez que a maior burocracia e segregação interna características destas companhias deveriam se refletir em um menor vazamento de informações.

Entretanto, na prática, o que muitas vezes se observa em empresas estatais brasileiras é um alto nível de corrupção e governança corporativa extremamente insatisfatória. Justamente por isso, o mercado penaliza as ações das estatais – uma vez que investidores requerem maiores retornos para investir nas mesmas, dados os riscos elevados devido tanto à ineficiência da gestão quanto à possibilidade de que ocorram interferências governamentais na companhia que sejam prejudiciais a seus resultados. Assim, este fator entrará na regressão para que seja possível atestar o efeito de o governo ser ou não acionista da companhia no retorno anormal obtido com *insider trading*.

Com isto, chegamos à equação utilizada.

$$Arm_i = \alpha_i + \beta_1 MKTC_i + \beta_2 AnosFund_i + \beta_3 TotFunc_i + \beta_4 ValorTransação_i + \beta_5 TotAnalistas_i + \beta_6 Arm_Xm_i + \beta_7 TotConselho_i + \beta_8 ISE_i + \beta_9 GOV_i + \varepsilon_i$$

, em que: (14)

- Arm_i = Retorno anormal da empresa i , no mês que antecede o anúncio
- α_i = Intercepto
- $MKTC_i$ = Market-Cap da empresa i , 1 dia antes do anúncio
- $AnosFund_i$ = Anos de Fundação da empresa compradora na transação i , 1 dia antes do anúncio
- $TotFunc_i$ = Total de Funcionários da empresa compradora na transação i , 1 dia antes do anúncio
- $ValorTransação_i$ = Preço da Transação i , 1 dia antes do anúncio

- $TotAnalistas_i$ = Total de Analistas Sell-Side que cobrem a empresa compradora na transação i , 1 dia antes do anúncio
- $TotConselho_i$ = Total de Membros do Conselho da empresa compradora na transação i , 1 dia antes do anúncio
- Arm_Xm_i = Retorno Anormal do papel da empresa compradora na transação i , X meses antes do mês antecedente ao anúncio
- ISE_i = Presença (=1) ou ausência (=0) da empresa compradora na transação i no ISE, 1 dia antes do anúncio
- Gov_i = Presença (=1) ou ausência (=0) do governo como acionista da empresa compradora na transação i , 1 dia antes do anúncio
- ε_i = Termo de erro aleatório

Além disso, os setores das empresas compradoras de cada transação i também foram adicionados ao modelo como variáveis Dummies. São eles: Real Estate, Health Care, Energy, Consumer Staples, Financials, Utilities, Materials, Industrials, Consumer Discretionary, Information Technology, Communication Services. Os mesmos foram inclusos na equação acima (14), sendo deixados de fora desta demonstração somente para evitar que a mesma fique excessivamente carregada de informações.

Destaca-se que este modelo possui menos dados (958 vs 1.055) do que aquele proposto no item 3.3, uma vez que algumas companhias recém-listadas – que não possuíam 12 meses de retornos em bolsa – tiveram que ser excluídas da amostra.

4. Análise de Resultados

4.1 Análise do Teste *t de student*

A seguir, são apresentadas as tabelas dos testes realizados.

Tabela 1: Teste *t* para empresas brasileiras, em todas as janelas

BRA				
	Retorno Anormal em módulo?	T-Statistic	# of observations	P-Value
BRA: [-31 ; - 26]	Sim	4.5654***	1055	0.000003
	Não	-0.3336	1055	0.738716
BRA: [-26 ; - 21]	Sim	5.012***	1055	0.000000
	Não	-0.3947	1055	0.693175
BRA: [-21 ; - 16]	Sim	6.0234***	1055	0.000000
	Não	1.2528	1055	0.210554
BRA: [-16 ; - 11]	Sim	5.7791***	1055	0.000000
	Não	-0.1672	1055	0.867244
BRA: [-11 ; - 6]	Sim	8.9199***	1055	0.000000
	Não	0.2386	1055	0.811465
BRA: [-6 ; - 1]	Sim	6.0835***	1055	0.000000
	Não	-0.9514	1055	0.341623
BRA: [-2 ; - 1]	Sim	7.8086***	1055	0.000000
	Não	1.0707	1055	0.284569
BRA: [-31 ; - 1]	Sim	4.4716***	1055	0.000004
	Não	-0.0699	1055	0.944301

Fonte: Autoria Própria

Tabela 2: Teste t para empresas americanas, em todas as janelas

USA				
	Retorno Anormal em módulo?	T-Statistic	# of observations	P-Value
USA: [-31 ; - 26]	Sim	5.5244***	10340	0.000000
	Não	1.991**	10340	0.046509
USA: [-26 ; - 21]	Sim	6.8564***	10340	0.000000
	Não	-0.8244	10340	0.409710
USA: [-21 ; - 16]	Sim	6.3204***	10340	0.000000
	Não	1.179	10340	0.238420
USA: [-16 ; - 11]	Sim	9.5683***	10340	0.000000
	Não	-1.4657	10340	0.142762
USA: [-11 ; - 6]	Sim	7.1586***	10340	0.000000
	Não	0.7642	10340	0.444762
USA: [-6 ; - 1]	Sim	7.572***	10340	0.000000
	Não	-0.8681	10340	0.385356
USA: [-2 ; - 1]	Sim	6.3138***	10340	0.000000
	Não	-0.4988	10340	0.617903
USA: [-31 ; - 1]	Sim	9.1138***	10340	0.000000
	Não	1.716**	10340	0.043097

Fonte: Autoria Própria

Observando as tabelas acima, é possível perceber que, em todos os casos em que o teste foi feito com $Ar_{i,t}$ sendo considerado em módulo, os p-valores foram extremamente baixos. Ou seja, temos evidências para refutar a hipótese nula de que $Ar_{i,t} = 0$, de modo que é possível concluir – com um altíssimo grau de confiabilidade – que as ações tiveram retornos anormais significativos em todos os subperíodos analisados.

Portanto, seguindo o pressuposto estabelecido no segundo parágrafo da seção 3.3 – segundo o qual a única razão para que os retornos anormais sejam diferentes de zero seria a presença de negociações com informações privilegiada – concluímos que a

presença de *insider trading* foi detectada, tanto no Brasil quanto nos EUA, em todas as janelas de tempo consideradas.

Já quando $Ar_{i,t}$ foi considerado como valor não absoluto, as únicas janelas com P-valor significativo foram [-31;-26] e [-31;-1], nos EUA. Nestas, os retornos anormais positivos se sobressaíram, sendo tão expressivos que se mostraram significantes mesmo com um efeito contrário por parte dos negativos. Como imaginado, nos demais casos, os retornos anormais positivos e negativos se anularam, de forma que os P-Valores não foram estatisticamente significantes.

4.2 Análise da Regressão Múltipla

Primeiramente, conforme descrito na seção 3.4 no fator “Retorno Anormal nos últimos X meses”, foi feito um teste para definir qual seria o valor de X. Uma vez que o maior R^2 foi gerado pela regressão feita com $X=3$, o retorno anormal anterior considerado na equação (14) para cada empresa i foi aquele dos 3 meses que antecedem o mês de anúncio do M&A. Vale ressaltar, contudo, que o fator Arm_{Xm} foi relevante a 1% de significância para todos os valores de X.

As saídas da equação (14) regredida seguem abaixo.

Tabela 3: Regressão múltipla referente à equação (14)

<i>Regression Statistics</i>				
<i>R Squared</i>	0.20256145			
<i>Number of Observations</i>	958			
	<i>Coefficients</i>	<i>Standard Error</i>	<i>t Stat</i>	<i>P-value</i>
Intercept	0.17061	0.01612	10.5839***	0.00000
<i>MKTC</i>	0.00000	0.00000	0.18999	0.84936
<i>AnosFund</i>	-0.00018	0.00018	-0.96186	0.33637
<i>TotFunc</i>	0.00000	0.00000	0.83985	0.40121
<i>ValorTransação</i>	0.00000	0.00000	0.82174	0.41143
<i>TotAnalistas</i>	-0.00246	0.00113	-2.1865**	0.02902
<i>Arm_3m</i>	0.23054	0.03472	6.6408***	0.00000
<i>TotConselho</i>	-0.00301	0.00124	-2.4173**	0.01583
<i>ISE</i>	-0.02989	0.01431	-2.0884**	0.03702
<i>Gov</i>	-0.00767	0.01406	-0.54520	0.58575
<i>Sector_RealEstate</i>	-0.03155	0.01976	-1.59665	0.11068
<i>Sector_HealthCare</i>	0.05171	0.01743	2.9660***	0.00309
<i>Sector_Energy</i>	0.00104	0.02310	0.04510	0.96403
<i>Sector_ConsumerStaples</i>	0.05541	0.02212	2.5045**	0.01243
<i>Sector_Financials</i>	-0.02451	0.02650	-0.92489	0.35526
<i>Sector_Utilities</i>	-0.03214	0.02764	-1.16265	0.24526
<i>Sector_Materials</i>	0.02367	0.02088	1.13367	0.25722
<i>Sector_Industrials</i>	0.00362	0.02823	0.12812	0.89808
<i>Sector_ConsumerDiscretionary</i>	-0.02805	0.02699	-1.03918	0.29899
<i>Sector_Information Technology</i>	0.01296	0.02456	0.52774	0.59781
<i>Sector_Communication Services</i>	0.07693	0.03586	2.1454**	0.03217

Fonte: Autoria Própria

Ao analisar os resultados obtidos, em primeiro lugar, temos que o R^2 é considerado baixo, demonstrando que certos fatores que explicam o retorno anormal não estão entre as variáveis explicativas. Assim, o intercepto é bastante relevante. O provável motivo disso é que trabalhou-se apenas com variáveis explicativas referentes às transações e às empresas compradoras, de forma que as características das empresas adquiridas não foram abordadas – já que, como detalhado na seção 3.4, não possuímos dados confiáveis referentes às mesmas.

Ademais, nota-se que as variáveis que visavam captar fatores que serviriam como proxies para o tamanho das empresas e das operações analisadas (*MKTC*, *AnosFund*, *TotFunc*, *PreçoTransação*) foram todas irrelevantes, de maneira que não podemos afirmar que o porte é um fator que inibe ou estimula o *insider trading*. Contudo, a variável *TotAnalistas* possui coeficiente negativo e relevante a 5% de significância. Ou seja, tudo o mais constante, o retorno percentual anormal em módulo é

menor quanto maior o número de analistas cobrindo a empresa. Desta maneira, podemos inferir que, embora o tamanho da companhia adquirente e da transação não tenham efeito significativo sobre a ocorrência de lucros com operações ilegais por si só, a atenção que o mercado dá às empresas envolvidas tem.

Outrossim, o retorno anormal de cada empresa em módulo nos 3 meses anteriores ao mês do anúncio possui coeficiente positivo e significância mesmo ao nível de 1%. Considerando, ainda, que isso ocorreu para todos os valores de X – conforme citado acima – isso nos permite concluir com altíssimo grau de confiabilidade que o retorno anormal passado de certa companhia explica seu retorno anormal futuro. Assim, os resultados obtidos vão de acordo com a teoria de Fama-French explicada na seção 3.4.

Dentre as variáveis que visavam verificar o impacto da governança sobre o retorno anormal ilegal, temos que apenas *Gov* não é estatisticamente significativa. Já *ISE* e *TotConselho* foram relevantes e negativos. Portanto, *ceteris paribus*, pode-se afirmar com 95% de confiança que o retorno ilegal em momentos que antecedem o M&A é menor para empresas: (i) que estejam no Índice de Sustentabilidade Empresarial da B3 (ii) com maior número de membros no conselho de administração.

Por fim, no que concerne aos setores, apenas 3 deles – *HealthCare*, *ConsumerStaples* e *Communication Services* – são significantes, sendo que possuem coeficientes positivos. Ou seja, *ceteris paribus*, o retorno anormal percentual obtido com *insider trading* tende a ser maior para papéis de empresas que pertencem aos segmentos de mercado supracitados.

5. Conclusão

O presente estudo demonstrou que os retornos anormais em módulo tanto de empresas brasileiras quanto de americanas são significativamente diferentes de zero nos 30 dias que antecedem o anúncio de uma aquisição de outra companhia. Assim, seguindo a premissa estabelecida por Tang (2016), conclui-se, a 95% de confiança, que o *insider trading* ocorreu em ambos os países.

Sendo assim, o artigo vai contra uma das premissas utilizadas por diversos modelos teóricos, tais quais o de Fama (1969), que partem do pressuposto de que não existem negociações com informações privadas.

Ademais, em relação às características microeconômicas, o modelo utilizado nos permite constatar que existe menor retorno anormal percentual com *insider trading* em empresas: (i) com níveis diferenciados de governança corporativa; (ii) que são acompanhadas mais de perto pelo mercado – tendo o número de analistas de sell-side que as cobrem como proxy. Paralelamente, demonstrou-se que existe maior retorno anormal percentual com informações privilegiadas em empresas que fazem parte dos setores de HealthCare, Consumer Staples e Communication Services.

Entre as limitações do artigo, conforme descrito em seções anteriores, cita-se a ausência de variáveis explicativas referentes às empresas adquiridas – devido à falta de dados – e a impossibilidade de se analisar os efeitos do ESG de maneira mais detalhada e profunda, devido à incipiência dos ratings atuais. Diante disso, recomenda-se que futuros estudos abordem estes tópicos em suas análises. Ademais, seria interessante que fossem analisadas quais variáveis macroeconômicas têm efeito sobre as negociações ilegais, de forma a contribuir para políticas de governos e bancos centrais que visem impossibilitar a ocorrência das mesmas – ou, ao menos dificultá-la.

6. Referências Bibliográficas

ADNAN, HOSSAIN. **Impact of M&A Announcement on Acquiring and Target Firm's Stock Price: An Event Analysis Approach**. Faculty of Business Studies, BGMEA University of Fashion and Technology, Dhaka, Bangladesh; Bangor Business School, Bangor University, Bangor, United Kingdom, 2016.

Capital IQ. Transactions. Disponível em: <https://www.capitaliq.com/CIQDotNet/Screening/ScreenBuilderViper.aspx?UniqueScreenId=1622946796&screenypeid=5&clear=all>. Acesso em: 13 ago. 2022.

CARNEY, William. **Signalling and Causation in Insider trading**. Cath. U. L. Rev. Vol. 36 (1987).

CZIRAKI, GOEIJ, RENNEBOOG. **Corporate Governance Rules and Insider trading Profits**. Tilburg University. 2011.

D'AMICO, Matheus. **Análise de Desempenho do Fundo CSHG Verde FIC FIM**. Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, 2015.

Fama, E.F. and French, K.R. (1993) **Common Risk Factors in the Returns on Stocks and Bonds**. Journal of Financial Economics, 33, 3-56. [https://doi.org/10.1016/0304-405X\(93\)90023-5](https://doi.org/10.1016/0304-405X(93)90023-5)

FAMA, Eugene. **Efficient Capital Markets: A Review of Theory and Empirical Work**. The Journal of Finance, Vol. 25, No. 2, New York, N.Y. December, 28-30, 1969 (May, 1970), pp. 383-417.

FINNERTY, Joseph. **Insiders and Market Efficiency**. The Journal of the American Finance Association, v.31, n.4, p. 1141-1148, sep. /1976.

GROHMANN, Antonia. **Financial literacy and financial behavior: Evidence from the emerging Asian middle class**. German Institute for Economic Research (DIW Berlin), Mohrenstr.11, 10117 Berlin, Germany, 2018.

InfoMoney. Disponível em: <https://www.infomoney.com.br/mercados/as-38-empresas-listadas-em-bolsa-que-estao-nas-maos-do-governo/>. Acesso em 15 set.2022.

ISE B3. Disponível em: https://iseb3site.s3.amazonaws.com/ISE_B3_Metodologia_21jul2022.pdf. Acesso em 20 out. 2022.

Johan, Sofia A. and Cumming, Douglas J., **Socially Responsible Institutional Investment in Private Equity**. *Journal of Business Ethics*, Vol. 75, pp. 395-416, 2007, Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=802205>

JOHNSON, LINDBLOM, PLATAN. **Behavioral Finance: The Change of Investor Behavior during and After the Speculative Bubble At the End of the 1990s**. Faculty of Business Administration, 2002.

LO, Andrew. **EFFICIENT MARKETS HYPOTHESIS**. L. Blume and S. Durlauf, The New Palgrave: A Dictionary of Economics, Second Edition, 2007.

LUSARDI, Annamaria. **HOUSEHOLD SAVING BEHAVIOR: THE ROLE OF FINANCIAL LITERACY, INFORMATION, AND FINANCIAL EDUCATION PROGRAMS**. NATIONAL BUREAU OF ECONOMIC RESEARCH (2008).

MALKIEL, Burton. **The Efficient Market Hypothesis and Its Critics**. *The Journal of Economic Perspectives* Vol. 17, No. 1 (Winter, 2003), pp. 59-82 (24 pages).

MANOVE, Michael. **The Harm from *Insider trading* and Informed Speculation**. Oxford University Press, Oxford, v. 104, n.4, p. 823-845, nov. /1989.

MAUG, Ernst. ***Insider trading* legislation and corporate governance**. School of Business and Economics, Humboldt-Universität zu Berlin, Spandauer Strasse 1, Berlin, Germany. *European Economic Review* 46 (2002) 1569 – 1597.

Oikonomou, I., Brooks, C. and Pavelin, S. (2014), **The Effects of Corporate Social Performance on the Cost of Corporate Debt and Credit Ratings**. *Financial Review*, 49: 49-75. <https://doi.org/10.1111/fire.12025>.

Sadok El Ghouli, Omrane Guedhami, Chuck C.Y. Kwok, Dev R. Mishra. **Does corporate social responsibility affect the cost of capital?**, *Journal of Banking & Finance*, Volume 35, Issue 9, 2011, Pages 2388-2406.

Sciarelli, M., Cosimato, S., Landi, G. and Iandolo, F. (2021), **Socially responsible investment strategies for the transition towards sustainable development: the importance of integrating and communicating ESG**, *The TQM Journal*, Vol. 33 No. 7, pp. 39-56. <https://doi.org/10.1108/TQM-08-2020-0180>

SINGH, Anil. *INSIDER TRADING*. Delhi Business Review □ Vol. 17, No. 2 (July - December 2016).

SHILLER, Robert. MEASURING BUBBLES EXPECTATIONS AND INVESTOR CONFIDENCE. National Bureau of Economic Research, Paper No. 7008, March 1999.

TANG, Zhenyang. **What Causes the Target Stock Price Run-Up Prior to M&A Announcements?**. Journal of Accounting and Finance Vol. 16(6) 2016.