

FUCAPE PESQUISA E ENSINO LIMITADA – FUCAPE RJ

FABIO CHILETTO GONÇALVES

**EFEITOS DA FRAGMENTAÇÃO NO CONSELHO DE ADMINISTRAÇÃO
NA EFICIÊNCIA DE INVESTIMENTO DAS EMPRESAS**

**RIO DE JANEIRO
2022**

FUCAPE PESQUISA E ENSINO LIMITADA – FUCAPE RJ

FABIO CHILETTO GONÇALVES

**EFEITOS DA FRAGMENTAÇÃO NO CONSELHO DE ADMINISTRAÇÃO
NA EFICIÊNCIA DE INVESTIMENTO DAS EMPRESAS**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis da Fucape Pesquisa e Ensino Limitada – RJ, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Ciências Contábeis – Nível Profissionalizante.

Orientador: Prof. Dr. André Aroldo Freitas de Moura.

**RIO DE JANEIRO
2022**

FABIO CHILETTO GONÇALVES

**EFEITOS DA FRAGMENTAÇÃO NO CONSELHO DE
ADMINISTRAÇÃO NA EFICIÊNCIA DE INVESTIMENTO DAS
EMPRESAS**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis da Fucape Pesquisa e Ensino Limitada – RJ, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Contabilidade e Administração.

Aprovada em 04 de fevereiro de 2022.

COMISSÃO EXAMINADORA

Prof. Dr. ANDRÉ AROLDO FREITAS DE MOURA
Fucape Pesquisa e Ensino Limitada

Prof. Dr. FABIO YOSHIO SUGURI MOTOKI
University of East Anglia – UEA

Prof. Dr. HENRIQUE CASTRO MARTINS
Fundação Getúlio Vargas-FGV

AGRADECIMENTOS

A minha avó Elza por tudo que me ensinou nesta vida, e pela compreensão com a dedicação ao curso e a distância em nossos encontros. Te amo muito, vó.

Aos meus amores, Michele e Giovanna, por todo o carinho, apoio e paciência.

Ao BNDES pelo apoio no curso.

Ao orientador, prof. André Moura pelos ensinamentos e direcionamento na realização deste trabalho.

Aos colegas de turma, pelo apoio, motivação e troca de conhecimentos e experiências.

Um agradecimento especial aos colegas de BNDES Victor Pires e Ricardo Brandão pelo apoio e incentivo ao longo do curso.

A felicidade não é um destino, é uma viagem. A felicidade não é amanhã, é agora. A felicidade não é uma dependência, é uma decisão. A felicidade é o que você é, não o que você tem.

Osho

RESUMO

O presente estudo teve o objetivo de verificar se a fragmentação nos conselhos de administração das empresas, provocada pela composição do conselho com pessoas com características diversificadas, afeta a eficiência de investimentos das empresas. A literatura indica que a diversificação na composição do conselho pode reduzir o seu desempenho em razão da ocorrência de atritos e obstáculos ao processo decisório em grupo. Os resultados das análises não ofereceram evidências de que a fragmentação tenha o efeito de prejudicar o desempenho dos colegiados em termos de direcionamento estratégico que comprometa a eficiência do investimento. No entanto, em termos de diversificação na composição dos conselhos, os resultados da pesquisa demonstram haver evidências de que quanto maior a proporção de conselheiros independentes, ou com expertise em finanças, ou do sexo feminino, na composição dos conselhos, menor é a magnitude do investimento ineficiente.

Palavras-chave: *faultline theory*; governança, eficiência de investimentos, conselho de administração.

ABSTRACT

The present study aimed to verify whether the fragmentation on the boards of directors of companies, caused by the composition of the board with people with diversified characteristics, affects the efficiency of investments of companies. The literature indicates that diversification in the composition of the board can reduce its performance due to the occurrence of frictions and obstacles to the group decision-making process. The results of the analyses did not provide evidence that fragmentation has the effect of impairing the performance of collegiates in terms of strategic direction that compromises investment efficiency. However, in terms of diversification in the composition of boards, the results of the research show that the higher the proportion of independent directors, or with expertise in finance, or female, in the composition of the boards, the lower the magnitude of the inefficient investment.

Palavras-chave: faultline theory; governance, investment efficiency, board of directors.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	8
2	REFERENCIAL TEÓRICO	13
	2.1 DIVERSIFICAÇÃO NA COMPOSIÇÃO DOS CONSELHOS.....	13
	2.2 FORMAÇÃO DE SUBGRUPOS E FRAGMENTAÇÃO NO CONSELHO ...	16
	2.3 FRAGMENTAÇÃO E INVESTIMENTO INEFICIENTE	17
	2.3.1 DESENVOLVIMENTO DA HIPÓTESE	19
3	METODOLOGIA DE PESQUISA	22
	3.1 MENSURAÇÃO DA FRAGMENTAÇÃO NOS CONSELHOS.....	22
	3.1.1 CARACTERÍSTICAS DE DIVERSIFICAÇÃO	22
	3.1.2 VARIÁVEIS <i>FAULTLINE</i>	25
	3.1.3 ANÁLISE DE AGRUPAMENTOS.....	26
	3.1.4 VARIÁVEIS DE DIVERSIFICAÇÃO	27
	3.2 MENSURAÇÃO DO INVESTIMENTO INEFICIENTE	28
	3.2.1 MODELOS EMPÍRICOS	29
4	ANÁLISE DOS DADOS	34
	4.1 AMOSTRA.....	34
	4.2 ESTATÍSTICAS DESCRITIVAS	35
	4.3 ANÁLISE DOS RESULTADOS	36
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	43
	5.1 CONCLUSÕES	43
	REFÊRENCIAS.....	45
	APÊNDICE A - Cálculo das Medidas de Fragmentação	50
	APÊNDICE B - Conselheiros com Expertise em Finanças	54
	APÊNDICE C - Descrição das Variáveis de Interesse	56

Capítulo 1

1 INTRODUÇÃO

A literatura em contabilidade sugere que o investimento eficiente está relacionado à qualidade dos relatórios financeiros, que por sua vez são reflexo da governança corporativa e da gestão organizacional (Biddle, Hilary, & Verdi, 2009; Bushman & Smith, 2001; Healy & Palepu, 2001; Larcker, Richardson, & Tuna, 2007). Conceitualmente, define-se investir de forma eficiente quando a empresa empreende projetos de valor presente líquido positivo, em cenários nos quais não há conflitos de mercado, como seleção adversa ou custos de agência. Por consequência, o investimento ineficiente corresponde a renúncia de oportunidades de investimento em projetos que teriam valor presente líquido positivo na ausência de seleção adversa, o subinvestimento, ou, por outro lado, a realização de projetos com valor presente líquido negativo, o sobreinvestimento (Biddle et al., 2009).

O conselho de administração é o órgão de governança corporativa das organizações responsável por proteger de forma apropriada os interesses dos *stakeholders*, entre diversos aspectos, é também o responsável por ações complexas que dependem da interação entre seus membros, como a definição e o monitoramento da implantação da estratégia por meio do suporte ao processo de direcionamento estratégico da organização (Larcker et al., 2007). Uma das características do Conselho de Administração usualmente examinada na literatura é a diversificação na composição de seus membros, a qual tem sido estimulada / requerida por reguladores, empresários e investidores de empresas americanas nos últimos anos (ISS, 2019). Em geral, a literatura em contabilidade tem examinado a eficiência das decisões de investimento como um efeito da qualidade dos resultados reportados

pelas organizações (Roychowdhury, Shroff, & Verdi, 2019, Cook, Romi, & Sánchez, 2018; Biddle et al., 2009). Porém, como observado por Roychowdhury et al. (2019), ainda são necessárias pesquisas que permitam uma melhor compreensão sobre os impactos da governança corporativa nas decisões de investimento das empresas, como, por exemplo, o quanto a diversificação na composição do conselho pode afetar o direcionamento estratégico e as decisões de investimento das empresas.

A literatura sobre governança corporativa, apesar de algumas evidências em contrário, sugere que a diversificação na composição do conselho, de modo geral, melhora a performance dos conselhos, tornando-os mais eficientes em termos de gestão estratégica e de risco (Bernile, Bhagwat, & Yonker, 2018; Vafeas, 2005; Ashbaugh-Skaife, Collins, & LaFond, 2006; Ferreira, Ferreira, & Raposo, 2011; Bédard, Hoitash, & U. Hoitash, 2014; Van Peteghem, Bruynseels, & Gaeremynck, 2018). No entanto, em pesquisa recente, Van Peteghem et al. (2018) sugerem que a possibilidade de fragmentação no conselho de administração, um conceito adaptado da “*Faultline Theory*”¹ (Murnighan & Lau, 1998; Thatcher & Patel, 2012), permite a formação de subgrupos internos que cindem o conselho, prejudicando sua dinâmica de atuação por conta de conflitos internos e de problemas de comunicação e interação entre conselheiros. Desta forma, o objetivo de presente pesquisa foi examinar se eventual fragmentação no conselho, mensurada por meio das medidas “*faultline*”, adaptadas de Murnighan e Lau, (1998), pode reduzir o desempenho do conselho, prejudicando o direcionamento estratégico da empresa e afetando negativamente a eficiência das decisões de investimentos.

¹ *Faultlines* são linhas de divisão hipotéticas que dividem um grupo em dois ou mais subgrupos com base no alinhamento de um ou mais atributos individuais e foram encontrados para influenciar processos de grupo, resultados de desempenho e resultados afetivos.

Os efeitos da fragmentação nos conselhos foram inicialmente estudados por Van Peteghem et al. (2018), com base na “*Faultline Theory*”. O estudo avaliou o efeito da fragmentação para a performance das empresas, medida por meio do retorno sobre ativo (ROA) e Q de Tobin, bem como os efeitos na remuneração e na rotatividade dos CEO. A “*Faultline Theory*” consiste na existência de uma linha hipotética que pode dividir os conselheiros em subgrupos, com base em uma ou mais características. O pressuposto é de que esta divisão afeta negativamente a dinâmica de atuação do conselho em razão da ocorrência de atritos e obstáculos ao processo decisório em grupo. Trata-se de conceito adaptado de pesquisas sobre gestão de equipes (Murnighan & Lau, 1998), comportamento organizacional e dinâmica de grupos (Thatcher, Jehn, & Zanutto, 2003; Murnighan & Lau, 2005; Barkema & Shvyrkov, 2007; Bezrukova, Jehn, Zanutto, & Thatcher, 2009; Tuggle, Schnatterly, & Johnson, 2010). Vale notar que o impacto da atuação do conselho de administração tende a afetar de forma mais direta o direcionamento estratégico e as decisões de investimento do que a performance organizacional, a qual tende a ser decorrente de diversos fatores externos, como, por exemplo, as condições macroeconômicas (Cook et al., 2018; Biddle et al., 2009).

Para identificar a fragmentação nos conselhos, estimou-se a formação de subgrupos por meio de um algoritmo de análise de agrupamentos baseado em nove características individuais dos conselheiros (se conselheiro independente, afiliado ou interno, com expertise em finanças, gênero, se atua em mais de um conselho, idade, próximo de aposentadoria e tempo como conselheiro). Com base neste processo, os conselheiros foram classificados em um pequeno número de subgrupos intra conselho (Zanutto, Bezrukova, & Jehn 2011). Essa clusterização foi a base para o cálculo das medidas de fragmentação dos conselhos (Van Peteghem et al., 2018; Bezrukova et

al., 2009; Zanutto et al., 2011). O número médio de subgrupos identificados pelo algoritmo foi de 2,69, sendo o número médio de 11,9 conselheiros por empresa.

O exame da relação entre a fragmentação nos conselhos e o investimento ineficiente (sub e sobreinvestimento) foi realizado por meio dos modelos de investimento total e investimento ineficiente, consagrados na literatura de contabilidade, e apresentados por Cook et al., (2018), Biddle et al. (2009), McNichols & Stubben (2008) relacionadas à literatura de eficiência alocativa de investimentos. Ao contrário das expectativas de pesquisa, não foram identificadas evidências de que a fragmentação nos conselhos esteja associada com a redução da performance dos conselhos em termos de eficiência de investimento. Além disso, as evidências de pesquisa demonstram que a maioria das características de diversidade dos conselhos estão associadas com menores níveis de investimento ineficiente.

A pesquisa contribui para literatura em três aspectos principais. Ao examinar os efeitos da governança corporativa nas decisões de investimento das empresas, em linha com Roychowdhury et al. (2019), que consideram relevante examinar o que motiva gestores a adotarem práticas contábeis oportunistas e investimentos ineficientes. Contribui para abordagem de pesquisa no âmbito da "*Faultline Theory*", por ser, no melhor do nosso conhecimento, a segunda a utilizar as adaptações dessa teoria em pesquisas de contabilidade (Van Peteghem et al., 2018). E contribui ainda com a literatura em contabilidade no que se refere aos efeitos da diversidade na composição dos conselhos para o desempenho das organizações (Bernile, Bhagwat, & Yonker, 2018; Vafeas, 2005; Ashbaugh-Skaife, Collins, & LaFond, 2006; Ferreira, Ferreira, & Raposo, 2011; Bédard, Hoitash, & U. Hoitash, 2014; Van Peteghem et al., 2018).

Nos Estados Unidos, nas últimas duas décadas, houve um movimento de renovação e diversificação dos conselhos de administração, em atendimento aos requerimentos de investidores e reguladores. As estatísticas de diversidade nos conselhos das empresas americanas (Índice Russel 3000) apresentam recorde de participação feminina, maior nível de diversidade étnica, idade média mais elevada (conselheiros mais seniores) e transição de perfil de competências, antes mais focadas em especialistas em finanças para conselheiros, com experiência internacional, expertise em agenda ASG (ambiental, social e governança) e habilidade na gestão de pessoas (ISS, 2019). Neste sentido, em termos de justificativa prática, a pesquisa contribui, em especial, com evidências de impacto da diversidade nos conselhos das empresas americanas, e seus efeitos para os tomadores de decisão, em especial as de composição dos conselhos de administração e seus reflexos para o desempenho do colegiado. A pesquisa justifica-se sobretudo pelo fato de fornecer subsídios ao aprimoramento da compreensão dos reguladores, legisladores, empresários e investidores na definição de critérios e requerimentos de governança corporativa relacionados sobretudo às indicações de membros dos conselhos das empresas.

Capítulo 2

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 DIVERSIFICAÇÃO NA COMPOSIÇÃO DOS CONSELHOS

A governança corporativa consiste em um conjunto de mecanismos, princípios e regras cujo objetivo é melhorar a precisão e a confiabilidade das divulgações corporativas com as quais as empresas devem se comprometer para assegurar a proteção dos interesses dos acionistas e demais *stakeholders* (Labelle, Gargouri, & Francouer, 2010; Adams & Ferreira, 2009). Os conselhos de administração são grupos de trabalho com atividades complexas de monitoramento e assessoria que envolvem o processamento e análise de informações, e de tomada de decisão em grupo (Harjoto, Laksmana, & Yang, 2018). Uma das questões que tem permeado os requerimentos de governança corporativa é a diversificação na composição dos conselhos (Bernile, Bhagwat, & Yonker, 2018).

Embora a diversidade seja reconhecida como uma boa prática de governança corporativa, uma característica desejável do conselho, os resultados das pesquisas acadêmicas sobre os efeitos da diversificação na composição dos conselhos na atuação dos colegiados e na performance da empresa são inconclusivos (Bernile et al., 2018). A diversificação na composição de grupos de trabalho tem sido vista como uma “faca de dois gumes”, de um lado eleva a capacidade criativa nas tarefas realizadas em grupo, mas tem como efeito colateral, em alguns casos, o impacto negativo na coesão do grupo, que dificulta a tomada de decisão em grupo (Harjoto et al., 2018).

De acordo com a perspectiva de recursos cognitivos, a diversificação de pessoas tende a melhorar o desempenho do grupo porque uma equipe diversificada normalmente possui um conjunto mais amplo de competências (conhecimentos, habilidades e atitudes) coletivas, que facilitam identificação e a solução de problemas (Webber & Donahue, 2001). Outro aspecto positivo de grupos de trabalho diversificados é que os membros dos grupos agregam conhecimento por meio de informações obtidas fora do grupo de trabalho. Redes de informação mais ampla, ampliam os recursos cognitivos do grupo e favorece o envolvimento de equipes diversificadas com a resolução de problemas complexos (Gruenfeld, Mannix, Williams, & Neale, 1996; Wittenbaum & Stasser, 1996).

Por outro lado, evidências de pesquisas no âmbito da teoria da categorização social e o paradigma de similaridade/atração sugerem que a diversificação pode afetar negativamente o desempenho do grupo (Harjoto et al., 2018; Williams & O'Reilly, 1998). A teoria da categorização social (Tajfel & Turner, 1986) descreve o processo no qual as pessoas se auto classificam em grupos, considerando características sociais como idade e gênero, por exemplo. Este processo permite que as pessoas se identifiquem com determinado grupo a partir da construção de sua identidade social e autoestima, comparando-se com membros de outros grupos (Tajfel & Turner, 1986). Com isso, é possível que as pessoas favorecem os membros dos seus grupos e achem que os membros de outros grupos são menos confiáveis e cooperativos (Thatcher & Patel, 2012; Ashforth & Mael, 1989; Brewer, 1979).

A teoria da similaridade/atração (Harjoto et al., 2018; Berscheid & Walster, 1978; Byrne, Gouaux, Griffitt, Lamberth, Murakawa, Prasad, & Ramirez III, 1971) sugere que as pessoas são mais propensas a se a ter mais proximidade com aqueles que são semelhantes a si mesmas em termos de vários atributos, como características

demográficas, atitudes e valores. Como a teoria da categorização social, o paradigma de similaridade/atração sugere que a diversificação pode prejudicar o processo e o desempenho do grupo por meio de atitudes negativas em relação a indivíduos diferentes e comunicação pouco frequente entre membros de uma equipe diversificada (Harjoto et al., 2018; Jehn, 1997; O'Reilly, Snyder, & Boothe, 1993; Riordan & Shore, 1997).

Bernile et al. (2018) indicam que a uma das explicações para as diferentes percepções em relação ao custo x benefício da diversificação na composição dos membros do conselho para o seu desempenho enquanto colegiado relaciona-se ao fato de que a maioria dos estudos sobre o tema restringe sua investigação a um conjunto estreito de características da diversificação e de resultados corporativos, como a performance da empresa. Neste sentido, Van Pateghem et al. (2018) inovaram ao adaptar uma teoria de análise de grupos de trabalho (a *faultline theory*) diversificados para a pesquisa em contabilidade. Eles ampliaram o fluxo de pesquisa ao argumentarem que a diversificação na composição do conselho se traduz no fato de que o conselho é fortemente dependente da dinâmica de grupo dentro do colegiado. Tal dinâmica afeta negativamente o desempenho dos conselhos em razão da formação de subgrupos internos aos conselhos, resultantes dos comportamentos de grupo evidenciados pela teoria da categorização social e pelo paradigma da similaridade atração (Van Pateghem et al., 2018; Murnighan & Lau, 2005; Halevy, 2008; Tuggle et al., 2010).

2.2 FORMAÇÃO DE SUBGRUPOS E FRAGMENTAÇÃO NO CONSELHO

A teoria da fragmentação (*faultline theory*) é o conceito que explica como a formação de subgrupos em grupos de trabalho pode ocorrer (Murnighan & Lau, 1998). Em inglês, *faultline* significa as linhas de falha de grupo, linhas hipotéticas que podem dividir um grupo em subgrupos com base em uma ou mais características. Um exemplo de *faultline* forte é quando um grupo de quatro pessoas é formado por duas jovens do leste europeu e dois homens latinos mais idosos, há entre as jovens e os homens uma forte linha de falha (hipotética) que pode dividi-los em dois subgrupos. Tal divisão ocorreria em razão do alinhamento de sexo, idade e etnia dos membros dos dois subgrupos homogêneos. Por outro lado, se o grupo for composto por um jovem caucasiano do sexo masculino, uma jovem inglesa, uma mulher latina e um homem asiático sênior, a linha de falha do grupo seria considerada fraca porque o grupo não tenderia a se dividir em subgrupos de afinidade (Murnighan & Lau, 2017).

A fragmentação de grupos em razão da formação de subgrupos é identificada por meio da análise das características dos membros do grupo, isto é sua diversificação em termos de atributos e características pessoais (Murnighan & Lau, 2005). Os estudos de linhas de falha se baseiam em duas dimensões de análise para identificar a formação de subgrupos. Uma delas mensura a força da linha de falha, a qual avalia em que grau os membros de um subgrupo compartilham características similares que facilitem sua coesão dentro de um subgrupo (Thatcher et al., 2003). A outra mede a distância entre os subgrupos considerando as diversas características de seus membros, consistindo no distanciamento que pode provocar interações antagônicas entre os subgrupos (Bezrukova et al., 2009).

As características dos membros dos grupos utilizadas nos estudos de formação de subgrupos variam muito na literatura sobre o assunto, mas os resultados sobre os efeitos da fragmentação no desempenho dos grupos são consistentes (Van Peteghem et al., 2018). Tais evidências indicam que a fragmentação intensifica o conflito intragrupo (Bezrukova et al., 2009; Li & Hambrick, 2005) e reduz o nível de confiança e respeito intragrupo (Harrison & Klein, 2007), bem como o compartilhamento de conhecimentos e informações (Murnighan & Lau, 2005). A fragmentação também pode desviar a atenção do grupo nos seus objetivos (Li & Hambrick, 2005) e provocar competitividade contra produtiva entre subgrupos (Halevy, 2008). Em geral, antes de Van Peteghem et al., (2018), a teoria da fragmentação tem sido aplicada em estudos de desempenho de grupos de trabalho (Barkema & Shvyrkov, 2007; Bezrukova et al., 2009; Li & Hambrick, 2005) ou foram conduzidos em ambiente controlado de pesquisa (Murnighan & Lau, 2005; Zanutto, Bezrukova, & Jehn, 2011).

2.3 FRAGMENTAÇÃO E INVESTIMENTO INEFICIENTE

De acordo com Biddle et al. (2009), o investimento ineficiente pode ocorrer de duas formas. Quando a empresa investe em projetos com valor presente líquido (VPL) negativo, denomina-se de sobreinvestimento. Quando a empresa deixa de aproveitar oportunidades de investir em projetos com VPL positivo, denomina-se subinvestimento. Normalmente, o investimento ineficiente ocorre em razão de conflitos de agência entre dirigentes e acionistas, quando, por exemplo, dirigentes perseguem seus próprios objetivos pessoais que não se alinham com o objetivo central dos acionistas externos: maximizar o valor da empresa (Baker, Stein, & Wurgler, 2003; Jensen & Meckling, 1976).

O conselho de administração é responsável por ações complexas que dependem da interação entre seus membros, como a definição e o monitoramento da implantação da estratégia, a remuneração do *C-Level* (diretoria), a facilitação do acesso a capital para financiamento de projetos estratégicos etc (Van Peteghem et al., 2018; Forbes & Milliken, 1999). A fim de assegurar o melhor desempenho do colegiado na tomada de decisões e, sobretudo, em sua capacidade de reconhecer oportunidades rentáveis de investimento, é requerido do conselho um pensamento integrado, com visão de longo e focado em resultados (Cook et al., 2018). Todas estas tarefas requerem comunicação extensiva em favor de deliberações eficientes, as quais dependem diretamente da confiança e integração entre os membros do conselho de administração (Van Peteghem et al., 2018; Forbes & Milliken, 1999).

A atuação do conselho requer amplo debate, envolvimento e cooperação entre os conselheiros. Neste sentido, espera-se que a existência de fragmentação no conselho possa provocar conflitos que prejudiquem o fluxo de comunicação e o compartilhamento de informações que impactam negativamente a qualidade dos processos de tomada de decisão (Murnighan & Lau, 2005; Li & Hambrick, 2005; Harrison & Klein, 2007; Halevy, 2008; Bezrukova et al., 2009). Em consonância com este raciocínio, pesquisas experimentais sobre o desempenho da equipe de alta gerência evidenciam que, havendo potencial de fragmentação na equipe, as decisões executivas são menos eficientes em termos de diversificação de produtos, desempenho em oferta pública inicial de ações (*Initial Public Offer - IPO*), e expansão de negócios (Barkema & Shvyrkov, 2007; Totskaya & Raveh, 2007; Hutzschenreuter & Horstkotte, 2013).

Além disso, Tuggle et al. (2010) demonstram que fortes linhas de falha no conselho reduzem o tempo gasto em reuniões e na discussão de questões

empresariais, como o mercado de produtos. Tais evidências demonstram que as linhas de falha são suscetíveis de influenciar o foco e a eficácia das reuniões do conselho e, portanto, a qualidade das decisões estratégicas, com um efeito geral negativo sobre o desempenho do conselho de administração (Van Peteghem et al., 2018).

Tradicionalmente, a eficiência nas decisões de investimento é normalmente examinada na literatura em contabilidade como um efeito da qualidade dos relatórios financeiros. Biddle et al. (2009) apresentam evidências neste sentido, indicando que relatórios financeiros de alta qualidade aumentam a eficiência no investimento de capital. De modo geral, portanto, a literatura fornece evidências razoavelmente consistentes de que a qualidade do relatório financeiro está negativamente associada com a alocação não ótima de investimento (sobre ou subinvestimento).

Já em relação à conexão entre investimento eficiente e governança, Roychowdhury (2010) conjecturou que mecanismos de governança como conselhos independentes, conselheiros com expertise financeira, auditores etc. ajudam a assegurar o comprometimento com melhores práticas de contabilidade que, por sua vez, afetam positivamente a eficiência dos investimentos. Porém, após uma década da divulgação desta pesquisa, ao revisar a literatura sobre os efeitos da qualidade dos relatórios financeiros no investimento corporativo, Roychowdhury et al. (2019) reafirmam que o exame da questão levantada em 2010 permanece em aberto, sendo está uma forte motivação para a presente pesquisa.

2.3.1 Desenvolvimento da hipótese

A hipótese de pesquisa se fundamenta no entendimento de que o conselho de administração é um órgão de tomada de decisões em grupo, e que, em razão disso,

é esperado que seu desempenho seja reduzido na ocorrência de fragmentação dos conselheiros em subgrupos. O exercício do papel consultivo do conselho de administração está diretamente relacionado com a execução da estratégia corporativa. Para tanto, a integração dos membros do conselho, bem como seu envolvimento e cooperação, é fundamental para o bom desempenho do colegiado. Neste contexto, eventual fragmentação no conselho pode permitir a ocorrência de conflitos que dificultem o fluxo de comunicação e o compartilhamento de informações que afetem negativamente a qualidade dos processos de tomada de decisão (Murnighan & Lau, 2005; Li & Hambrick, 2005; Harrison & Klein, 2007; Halevy, 2008; Bezrukova et al., 2009).

Em consonância com esse raciocínio, pesquisas anteriores sobre o desempenho de equipes de alta gestão apresentaram indícios de que a fragmentação leva a decisões estratégicas inferiores em termos de diversificação de produtos, realização de oferta pública inicial de ações, e expansões internacionais (Barkema & Shvyrkov, 2007; Totskaya & Raveh, 2007; Hutzschenreuter & Horstkotte, 2013). Como demonstrado por Van Peteghem et al. (2018), a existência de fragmentação nos conselhos tende a influenciar negativamente a atuação do colegiado, com reflexos na performance da empresa, e nas decisões sobre alocação e remuneração de CEO. Por outro lado, como notado por Roychowdhury et al. (2019), a literatura ainda carece de evidências que demonstrem os efeitos dos mecanismos de governança na eficiência alocativa dos investimentos das empresas. Assim, visando complementar a literatura sobre desempenho do conselho e performance de investimentos, formula-se a hipótese de pesquisa tendo como relação esperada o efeito negativo da fragmentação nos conselhos para a eficiência de investimentos.

H1: A fragmentação no conselho de administração está negativamente relacionada com a eficiência de investimentos.

Capítulo 3

3 METODOLOGIA DE PESQUISA

3.1 MENSURAÇÃO DA FRAGMENTAÇÃO NOS CONSELHOS

A *design* de pesquisa consiste no exame do desempenho do conselho de administração no exercício de seu papel de direcionador estratégico da organização, com base na eficiência das decisões de investimento (Cook et al., 2018). Para tanto, utiliza-se a abordagem derivada da *Faultline Theory*, em linha com Van Peteghem et al. (2018), cujas medidas são descritas a seguir.

A possível formação de subgrupos nos conselhos, que caracteriza a fragmentação, é mensurada por meio do método de análise de agrupamentos utilizado por Van Peteghem et al. (2018). Tal análise é aplicada considerando nove características dos conselheiros, selecionadas com base nas pesquisas de Van Peteghem et al. (2018), Thatcher e Patel (2012), e Zanutto et al. (2011). Eventuais adaptações nas variáveis, explicadas a seguir, decorrem da necessidade conciliação entre a literatura e os dados disponíveis para pesquisa.

3.1.1 Características de diversificação

As medidas de fragmentação a serem utilizadas na pesquisa, seguem o padrão de medidas de diversificação na composição dos colegiados adotadas em pesquisas anteriores, como Forbes & Milliken, 1999. Com base neste padrão, foram identificadas nove características de diversificação dos conselheiros, as quais serão detalhadas a seguir. Os primeiros três atributos dos conselheiros relacionam-se com o seu nível de independência e (Van Peteghem et. al, 2018; Beasley, 1996; Chhaochharia &

Grinstein, 2009; Larcker et al., 2007; Bhagat & Black, 2001; Bédard et al., 2014). (1) conselheiros independentes (*independent director*): em tese mais propensos a gerenciar e salvaguardar os interesses dos acionistas (Rosenstein & Wyatt, 1990); (2) conselheiros afiliados (*affiliated director*): ex-empregados ou ex-dirigentes, que mantêm algum relacionamento com a empresa, como relações comerciais etc.; (3) conselheiros internos (*inside director*): que atuam com papel dual, sendo também ocupantes de cargos na gestão da empresa. Na modelagem, esses atributos são três variáveis *dummy* que assumem o valor 1 quando o conselheiro é independente, afiliado ou interno e 0 caso contrário.

Mais quatro variáveis *dummy* são consideradas para qualificar atributos dos conselheiros. (4) conselheiro com expertise em finanças²: conselheiros que possuem habilidades mais específicas para exercer o monitoramento de tomada de risco e de qualidade dos relatórios financeiros (Srinivasan, 2005; Krishnan & Lee, 2009). (5) conselheiro com assento em múltiplos conselhos: atributo de *status* do conselheiro, relacionado a experiência diversificada e capital reputacional (Ferris, Jagannathan, & Pritchard, 2003; Erkens & Bonner, 2013; Field, Lowry, & Mkrtchyan, 2013). Por outro lado, vale mencionar que a participação em múltiplos conselhos pode facilitar a ocorrência de atritos entre conselheiros, uma vez que estes conselheiros podem ter dificuldade de envolvimento com múltiplas discussões estratégicas de empresas distintas (Van Peteghem et al., 2018). (6) conselheiro próximo da aposentadoria: conselheiros com mais de 65 anos e, portanto, com menor horizonte de atuação e tendente a ter mais foco no curto prazo (Van Peteghem et al., 2018; Gibbons &

² A identificação da expertise em finanças é realizada por meio das informações disponíveis na base de dados, relativa à qualificação dos conselheiros. A partir de informações do Departamento de Educação dos Estados Unidos, foram identificadas as qualificações cujos programas contêm disciplinas de finanças. Com isso, aplica-se uma busca na variável qualificação com base em palavras-chave que permite a identificação dos conselheiros que possuem qualificação com expertise em finanças. Mais detalhes no Apêndice B.

Murphy, 1992). (7) conselheiro mulher: de acordo uma vasta literatura, mulheres tendem a ser menos autoconfiantes, mais cuidadosas, e menos agressivas no processo de tomada de decisão do que os homens (Byrnes, Miller, & Schafer, 1999; Knight, Guthrie, Page, & Fabes 2002).

A modelagem conta ainda com duas variáveis quantitativas para os atributos de (8) idade do conselheiro e (9) tempo de atuação no conselho (*board tenure*). Ambas têm o intuito de representar características que podem influenciar na atuação do conselheiro em termos de comportamento, bem como nas suas habilidades no exercício do papel de monitoramento e direcionamento estratégico. Conselheiros mais velhos e com mais experiência na organização tendem a ter mais facilidade na compreensão de questões estratégicas e nas características comportamentais do colegiado (Van Peteghem et al., 2018; Brick, Palmon, & Wald, 2006; Thatcher & Patel, 2012).

TABELA 1 - DESCRIÇÃO DAS VARIÁVEIS DE FRAGMENTAÇÃO NO CONSELHO

VARIÁVEL	DESCRIÇÃO
1. Conselheiro Independente	Dummy = 1 se conselheiro independente, e 0 se não
2. Conselheiro Afiliado	Dummy = 1 se conselheiro afiliado, e 0 se não
3. Conselheiro Interno	Dummy = 1 se conselheiro interno, e 0 se não
4. Conselheiro com expertise em finanças	Dummy = 1 se conselheiro com expertise em finanças, e 0 se não
5. Conselheiro com assento em múltiplos conselhos	Dummy = 1 se conselheiro com assento em múltiplos conselhos, e 0 se não
6. Conselheiro próximo da aposentadoria	Dummy = 1 se conselheiro com mais de 65 anos, e 0 se não
7. Conselheiro mulher	Dummy = 1 se conselheiro do sexo feminino, e 0 se não
8. Idade do conselheiro	Idade do conselheiro em anos
9. Tempo como conselheiro	Tempo de atuação como conselheiro em anos

Fonte: Dados da pesquisa.

Para assegurar que as variáveis quantitativas tenham o mesmo peso das variáveis dicotômicas no processo de análise de agrupamentos, as variáveis 8 e 9

foram redimensionadas do modo que seus valores assumissem uma faixa máxima de 1. Ambas foram redimensionadas pela amplitude entre o valor máximo e o valor mínimo do valor original da variável (Van Peteghem et al., 2018; Zanutto et al., 2011).

3.1.2 Variáveis *Faultline*

As variáveis de interesse relacionadas a fragmentação nos conselhos resultam da análise de agrupamentos detalhada na seção 3.1.3. A caracterização da fragmentação nos conselhos na modelagem de pesquisa é realizada, portanto, com bases nas três medidas adotadas por Van Peteghem et al. (2018), em linha com Bezrukova et al. (2009) e Zanutto et al. (2011). São elas a FLSTRENGH, a FLDISTANCE e a FAU.

A FLSTRENGH corresponde a variância interna de cada subgrupo dividida pela variância total. Com isso, quanto menor a distância entre os membros dentro do subgrupo, mais forte é a linha de cisão, maior é a propensão a união dos membros em um subgrupo. A FLDISTANCE consiste na média da distância Euclidiana Quadrática entre os centroides de cada subgrupo. Quanto maior a medida mais “larga” é a distância entre os subgrupos e, portanto, maior propensão a subdivisão do conselho. A FAU é a interação das duas variáveis anteriores, calculada por meio do método de ortogonalização utilizado por Van Peteghem et al. (2018). A ortogonalização é adotada com o propósito de minimizar a multicolinearidade no modelo de regressão, em linha com a contribuição teórica de Little, Bovaird e Widaman (2006).

Basicamente, a fragmentação pode ser ilustrada da seguinte forma (Figura 1). Suponha um conselho com 12 membros divididos em três subgrupos (agrupamentos ou *clusters*). Cada eixo do gráfico representa um atributo de diversificação (utiliza-se

dois atributos em benefício da simplificação). As variâncias intrassubgrupo nos subgrupos A e C são iguais, e a intrassubgrupo B é um pouco maior do que A e C. Os membros de A e C (subgrupos mais coesos e, portanto, com FLSTRENGTH maior) são mais próximos entre si do que os membros de B. A distância entre os subgrupos é maior entre A e B e menor entre B e C. Logo, apesar de terem a mesma medida FLSTRENGTH, A e C possuem FLDISTANCE distintas em relação a C.

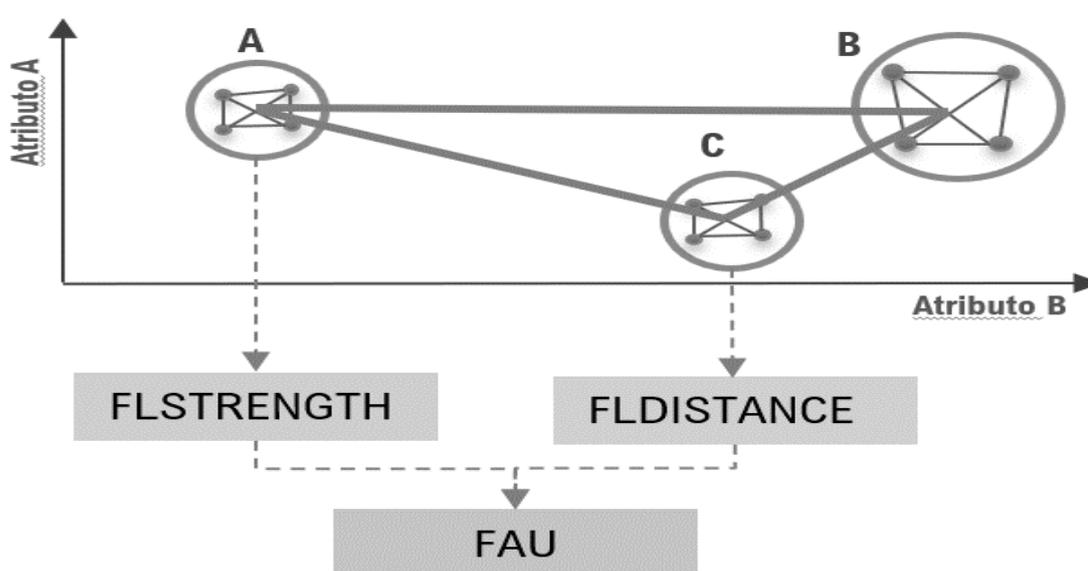


Figura 1 - Medidas de Fragmentação no Conselho
Fonte: Dados da pesquisa.

O Apêndice A apresenta de forma mais detalhada a métricas de cálculo das variáveis *FAULTLINE*.

3.1.3 Análise de agrupamentos

O cálculo das variáveis de fragmentação é efetuado com base no método utilizado por Van Pethegem et al. (2018). Com base nos atributos dos conselheiros, aplica-se a análise de agrupamentos que classifica os conselheiros em subgrupos. O resultado da análise de agrupamento é a classificação de cada observação, ou

membro do conselho, em um subgrupo definido por meio das similaridades entre os membros do subgrupo. Os agrupamentos resultantes são utilizados na mensuração das medidas de fragmentação, em linha com a *Faultline Theory* desenvolvida por Thatcher et al. (2003) e Zanutto et al. (2011).

Seguindo o padrão utilizado por Thatcher et al. (2003), a otimização econométrica da análise de agrupamentos consiste em: (1) permitir múltiplos subgrupos em vez de dois subgrupos baseados na estatística f ; (2) empregando um algoritmo de clusterização em dois estágios com a padronização de variáveis numéricas em faixas ao invés de desvio padrão. A programação do algoritmo de clusterização foi desenvolvida em linguagem R, com otimização do processo por meio de etapas que viabilizaram o cálculo, apesar do tamanho expressivo dos dados, conforme detalhado no Apêndice A.

3.1.4 Variáveis de diversificação do conselho

Thatcher e Patel (2012) consideram que existem aspectos comuns e diferentes entre a literatura de diversidade e a *Faultline Theory*. Em razão disso, recomendam que pesquisas sobre linhas de falha examinem simultaneamente a fragmentação e a diversidade, em linha com outros autores (Jehn, Bezrukova, & Thatcher, 2007; Murnighan & Lau, 2005). Em razão disso, controla-se a diversificação e heterogeneidade do conselho incluindo-se nos modelos as variáveis correspondentes as características de diversificação na composição dos conselhos, utilizadas na identificação da fragmentação por meio da análise de agrupamentos. Este procedimento nos permite examinar se a fragmentação no conselho acrescenta valor explicativo ao exame da diversificação na composição do conselho.

Assim, são incluídas como variáveis de controle nos modelos de pesquisa, os percentuais de conselheiros independentes (PCTInd), de conselheiros com expertise em finanças (PCTfex), de conselheiras mulheres (PCTgen), de conselheiros com atuação em mais de um conselho (PCTbusy), de conselheiros com mais de 65 anos, ou seja, próximos da aposentadoria (PCTret). Todas essas variáveis são amplamente utilizadas em pesquisas de governança e diversificação na composição do conselho, conforme, por exemplo: (Gibbons & Murphy, 1992; Ferris et al., 2003; Vafeas, 2005; Brick et al., 2006; Bhagat & Bolton, 2008; Erkens & Bonner, 2013; Laux, 2012, Bruynseels & Cardinaels, 2014).

Inclui-se também o logaritmo natural do tempo médio dos conselheiros no conselho (LNTBrd), da idade média dos conselheiros (LNAge) e do número de conselheiros no conselho (LNBodS). Adicionalmente, já que as dinâmicas de grupo podem diferir na presença de mais de dois subgrupos, inclui-se uma variável que representa a proporção do número de subgrupos em relação ao número de conselheiros no conselho (clusbs) (Carton & Cummings, 2012; Murnighan & Lau, 1998).

3.2 MENSURAÇÃO DO INVESTIMENTO INEFICIENTE

A mensuração do investimento ineficiente é feita com base na regressão do modelo de investimento total, adaptado por Cook et al., 2018, com base nos modelos de (Biddle et al., 2009; McNichols & Stubben, 2008), como uma função das oportunidades de crescimento da empresa, medida pela variação de vendas, o Q de Tobin e o fluxo de caixa operacional. A variável relativa ao investimento ineficiente é obtida por meio dos resíduos da regressão (Mínimos Quadrados Ordinários - MQO)

do investimento total, e representa o desvio do investimento esperado, a qual é especificada a seguir.

$$\begin{aligned} \text{Investimento Total}_{i,t+1} \\ = \beta_0 + \beta_1 \Delta \text{Vendas}_{i,t} + \beta_2 Q \text{ de Tobin}_{i,t} + \beta_3 \text{FCO}_{i,t+1} + \varepsilon_{i,t+1} \end{aligned} \quad (1)$$

A variável “investimento total” é igual ao somatório dos gastos com pesquisa e desenvolvimento (P&D), fusões e aquisições e investimentos de capital, deduzidos das receitas com a alienação de ativos imobilizados, padronizados pelo ativo total (Cook et al., 2018; Biddle et al., 2009). A variável “ Δ Vendas” é o percentual de variação da receita de vendas em relação ao ano anterior (t-1). O “Q de Tobin” é o valor de mercado mais o ativo total menos o valor do patrimônio líquido, padronizado pelo ativo total. O “fluxo de caixa operacional” é definido como o fluxo de caixa líquido decorrente das atividades operacionais, padronizado pelo ativo total (McNichols & Stubben, 2008). O Modelo 1 é estimado para cada setor e ano, conforme indicado por Fama & French, (1997). Os resíduos da regressão do Modelo 1 representam o desvio do investimento esperado, sendo os valores negativos equivalentes ao subinvestimento e os positivos equivalentes ao sobreinvestimento.

3.2.1 Modelos empíricos

3.2.1.1 A FRAGMENTAÇÃO E A EFICIÊNCIA DO INVESTIMENTO

Para examinar o efeito da fragmentação nos conselhos no investimento ineficiente, segue-se o fluxo de pesquisa proposto por Cook et al. (2018). Inicialmente estima-se a impacto da fragmentação nos conselhos, representado pelas medidas de fragmentação FLSTRENGTH, FLDISTANCE e FAU, na magnitude do investimento

ineficiente, ou seja, tanto o sub como o sobreinvestimento. Tal análise é realizada com base no modelo 2 especificado a seguir, o qual tem como variável dependente o valor em módulo dos resíduos da regressão do investimento total, conforme Cook et al., (2018) e Biddle et al., (2009).

$$\begin{aligned}
 Inv_State_{i,t} = & \beta_0 + \beta_1 flstreangh_{i,t} + \beta_2 fldistance_{it} + \beta_3 fau_{it} \\
 & + \sum \gamma_j diversificação_{j,i,t} + \sum \delta_z controles_{z,i,t} + \varepsilon_{i,t+1}
 \end{aligned}
 \tag{2}$$

As variáveis de controle da diversificação na composição dos conselhos são as medidas apresentadas no item 3.1.4. O conjunto das demais variáveis de controle é composto por variáveis que tem o objetivo de controlar o investimento esperado da empresa e alguns determinantes econômicos da eficiência de investimento, em linha com pesquisas anteriores (Biddle et al., 2009; McNichols & Stubben, 2008). As descrições mais detalhadas das variáveis dos modelos estão apresentadas no apêndice C. A expectativa de pesquisa é de que os coeficientes das variáveis de interesse (*flstreangh*, *fldistance* e *fau*) sejam positivos e significantes, indicando que quanto maior o nível de fragmentação nos conselhos, maior é o investimento ineficiente, tanto sub como sobreinvestimento.

Seguindo a abordagem de Cook et al., 2018, o modelo 3 é estimado por meio de regressão múltipla MQO utilizando-se a variável investimento ineficiente como variável dependente. As variáveis *faultline* são as variáveis explicativas do modelo, bem como a interação de cada uma delas com variável “overinvest”. A adoção da variável “overinvest” como condicionante permite a análise do impacto da fragmentação no investimento ineficiente, considerando que uma empresa é propensa a sobreinvestir *ex-ante*. A estimação do modelo 3 é especificada como segue.

$$\begin{aligned}
& \text{Investimento Ineficiente}_{i,t+1} \\
& = \beta_0 + \beta_1 flstreangh_{i,t} + \beta_2 fldistance_{it} + \beta_3 fau_{it} \\
& + \beta_4 overinvest_{i,t} + \beta_5 flstreng h \times overinvest_{i,t} \quad (3) \\
& + \beta_6 fldistance \times overinvest_{i,t} + \beta_7 fau \times overinvest_{i,t} \\
& + \sum \gamma_j diversidade_{j,i,t} + \sum \delta_z controles_{z,i,t} + \varepsilon_{i,t+1}
\end{aligned}$$

Além das variáveis já apresentadas no modelo 2, é inserida no modelo 3 a variável “overinvest”. Uma variável condicional que indica a propensão ao sobreinvestimento, ou seja, quanto maior o valor de “overinvest”, maior é a probabilidade de a empresa realizar sobreinvestimento. O cálculo da variável “overinvest” é feito com base nos níveis de disponibilidades e endividamento das empresas, tendo como pressuposto que o elevado nível de disponibilidade combinado com baixo endividamento aumenta a probabilidade de a empresa realizar sobreinvestimento, e vice-versa. As empresas são ranqueadas e o valor médio das variáveis disponibilidades e endividamento (multiplicado por menos um) é calculado. Os valores de “overinvest” são padronizados entre zero (mais propensas a subinvestir *ex-ante*) e um (mais propensas a sobreinvestir *ex-ante*). A descrição mais detalhada de todas as variáveis é apresentada no apêndice C.

A expectativa de pesquisa em relação ao modelo 3 é de que, considerando que “overinvest” seja igual a zero, os coeficientes das variáveis *faultline* (β_1, β_2 e β_3) sejam negativos e significantes, sugerindo que havendo fragmentação os níveis de subinvestimento são maiores, ou seja, há menos investimento sendo realizado pelas empresas mais propensas a subinvestir *ex-ante*. Porém, a medida em que a propensão ao sobreinvestimento *ex-ante* aumenta, ou seja “overinvest” é maior do que zero, é esperado que os coeficientes das variáveis *faultline* em interação com a

variável “overinvest” (β_5, β_6 e β_7) sejam positivos e significantes, sugerindo que elevados níveis de fragmentação favorecem o sobreinvestimento. Além disso, é esperado que as somas de cada par comum de coeficiente, por exemplo ($\beta_1 + \beta_5$), que capturam o impacto da fragmentação quando a propensão *ex-ante* ao sobreinvestimento é elevada, ou seja, “overinvest” igual a um, sejam positivas, sugerindo que a fragmentação favorece o investimento ineficiente tanto sub como sobreinvestimento.

3.2.1.2 DESVIO EM RELAÇÃO AO NÍVEL NORMAL DE INVESTIMENTO

Ainda em linha com o fluxo de pesquisa de Cook et al. (2018) e de Biddle et al. (2009), examina-se também o impacto da fragmentação nos conselhos para o desvio em relação ao nível esperado de investimento. O objetivo desta abordagem é examinar até que ponto a fragmentação nos conselhos potencializa probabilidade da empresa se desviar do nível esperado de investimento, ou seja, de adotar alocação de investimentos menos eficiente em razão da redução do desempenho do conselho decorrente da fragmentação. Para tanto, as empresas são classificadas em função do seu nível de desvio em relação ao investimento esperado, ou seja, com base nos resíduos do modelo de investimento total (modelo 1). Especificamente, as empresas são classificadas em quartis, com base nos respectivos resíduos (nível de investimento ineficiente). As empresas / observações classificadas no quartil inferior, ou seja, as que possuem resíduos negativos, são classificadas como subinvestimento. As empresas / observações classificadas no quartil superior, ou seja, as que possuem resíduos positivos, são classificadas como sobreinvestimento. As empresas restantes,

classificadas no intervalo interquartis, são consideradas empresas com nível de investimento adequado, sendo, portanto, classificadas como empresas de referência.

Assim, estima-se um modelo logístico multinomial que examina a probabilidade de a empresas estar em um dos dois extremos de nível de investimento ineficiente, em relação ao nível esperado. Basicamente, utiliza-se o modelo 2, substituindo-se a variável dependente por uma variável condicional denominada “Inv_State” que representa o logito da regressão multinomial. “Inv_State” assume valor igual a 1 (um) quando os valores dos resíduos da regressão do modelo de investimento total são negativos e, portanto, estão classificados como subinvestimento; assume valor igual a 2 (dois) quando os resíduos se enquadram no intervalo interquartis, ou seja, nível de referência do investimento esperado; e valor igual a 3 (três), quando classificados no quartil superior (resíduos com valores positivos), ou seja, classificados como sobreinvestimento.

Capítulo 4

4 ANÁLISE DOS DADOS

4.1 AMOSTRA

A análise da relação entre a fragmentação nos conselhos e a eficiência de investimentos das empresas foi realizada com base em uma amostra de dados de empresas americanas. Os dados foram extraídos de duas bases de dados: (1) o *BoardEx*, na qual se obteve os dados dos atributos dos conselheiros e (2) o *Compustat*, na qual obteve-se os dados contábeis empresas americanas. A mesclagem das bases de dados é obtida por meio da variável “cusip”³, presente nas duas bases de dados, e que corresponde ao identificador de empresa. O tratamento dos dados foi realizado inicialmente no *software* R, por meio da IDE Rstudio, e a aplicação dos modelos empíricos nos dados foi realizada por meio do *software* estatístico Stata. A Tabela 2 apresenta o número de observações da amostra após o processo de cálculo das medidas “*faultline*”, e da exclusão de observações com dados faltantes. A Tabela 3 apresenta o número de observações para cada setor econômico e ano disponíveis na amostra de dados de pesquisa, após a seleção da amostra.

TABELA 2 - SELEÇÃO DA AMOSTRA DE DADOS

Observações após o processo de cálculo das medidas “ <i>faultline</i> ”	16.947
- Observações de empresas do setor financeiro e regulados, e dados faltantes	(8.056)
Observações da amostra de pesquisa (dados entre 2014 e 2018)	8.891

Fonte: Dados da pesquisa.

³ CUSIP = *Committee on Uniform Securities Identification Procedures* é o código de identificação de todas as empresas listadas nas bolsas de valores dos Estados Unidos e Canadá, conforme o Manual de dados do Compustat. No BoardEx, o código “cusip” está contido na variável “ISIN” (*International Securities Identification Number*), que é um código alfa-numérico internacional de identificação de empresas definido pela *National Numbering Agency* (NNA).

TABELA 3 - RESUMO DA AMOSTRA POR INDÚSTRIA E ANO (N = 8.891)

Sector	2014	2015	2016	2017	2018	Total
Construction	19	20	21	21	21	102
Manufacturing	885	885	888	894	896	4.448
Mining	92	102	93	95	94	476
Retail Trade	140	130	132	128	125	655
Services	369	379	371	356	362	1.837
Transportation	201	204	201	190	197	993
Wholesale Trade	74	77	75	78	76	380
Total	1.780	1.797	1.781	1.762	1.771	8.891

Fonte: Dados da pesquisa.

4.2 ESTATÍSTICAS DESCRITIVAS

A Tabela 4 apresenta as estatísticas descritivas das variáveis utilizadas nas análises de regressão, inclusive as variáveis dicotômicas e as variáveis de controle. Todas as variáveis foram “winsorizadas” a 1% em cada uma das caudas para tratamento de valores extremos (*outliers*). As faixas de valores das medidas de fragmentação indicam ampla variedade nas variáveis de interesse explanatório, com “FLSTRENGH” assumindo valores entre 0 e 1, e “FLDISTANCE” assumindo valores entre 1 e 3, não tabulados, mas dentro dos intervalos esperados para o cálculo, conforme demonstrado no apêndice A.

TABELA 4 - ESTATÍSTICAS DESCRITIVAS

Variável	Observações	Média	Desvio Padrão	P25	Mediana	P75
<i>Investimento Total</i>	8891	0,11069	0,14195	0,03486	0,06754	0,12883
<i> Invest. Ineficiente </i>	8891	0,05859	0,07910	0,01532	0,03552	0,07244
<i>Invest. Ineficiente</i>	8891	0,00000	0,09844	-0,04202	-0,00843	0,02653
<i>flstrength</i>	8891	0,78195	0,11771	0,70250	0,79123	0,86272
<i>fldistance</i>	8891	1,50418	0,12812	1,42619	1,50497	1,58366
<i>fau</i>	8891	-0,00001	0,01889	-0,00945	-0,00553	0,00487
<i>Overinvest</i>	8891	0,43378	0,15023	0,32585	0,42200	0,52880
<i>PCTInd</i>	8891	0,74936	0,14022	0,66667	0,77778	0,85714
<i>PCTfex</i>	8891	0,51165	0,19574	0,37500	0,50000	0,66667
<i>PCTbus</i>	8891	0,06029	0,09418	0,00000	0,00000	0,11111
<i>PCTret</i>	8891	0,40521	0,21505	0,25000	0,40000	0,55556
<i>PCTgen</i>	8891	0,14273	0,11730	0,00000	0,14286	0,22222
<i>LNTBrd</i>	8891	1,77735	0,71582	1,33500	1,88707	2,29254
<i>LNAge</i>	8891	4,13570	0,08541	4,08766	4,14314	4,18966
<i>LNBooS</i>	8891	2,12257	0,32567	1,94591	2,07944	2,30259
<i>Tang</i>	8891	0,25777	0,24770	0,06653	0,15958	0,38102
<i>Slack</i>	8891	6,08719	55,15427	0,11506	0,54158	2,07906
<i>CFOSales</i>	8891	-2,35474	41,71148	0,03306	0,09632	0,17866
<i>Loss</i>	8891	0,31627	0,46505	0,00000	0,00000	1,00000
<i>Altman Z</i>	8891	4,38657	10,24200	1,73556	3,14782	5,08301
<i>Market to Book</i>	8891	4,61868	15,02343	1,50979	2,46956	4,33275
<i>Ativo Total</i>	8891	6.678,73	17.445,80	278,87	1.147,37	4.475,92
<i>Q de Tobin</i>	8891	2,17696	1,69440	1,22142	1,64167	2,47804
<i>SalesGrowth</i>	8891	0,41711	7,87997	-0,01982	0,05587	0,16169
<i>FCO</i>	8891	0,05560	0,20284	0,03878	0,08655	0,13427

Fonte: Dados da pesquisa.

4.3 ANÁLISE DOS RESULTADOS

A análise da relação entre a fragmentação nos conselhos e a eficiência de investimento das empresas americanas foi realizada por meio análises multivariadas, conforme descrito nos modelos empíricos de pesquisa, os quais seguem o fluxo de pesquisas proposto por Cook et al. (2018). Inicialmente, estimou-se o impacto da fragmentação na magnitude do investimento ineficiente. A coluna Modelo 2 da Tabela 5 apresenta os resultados da regressão múltipla MQO, considerando o valor em módulo do investimento ineficiente como variável dependente. A predição de que a

fragmentação nos conselhos afetaria positivamente a magnitude do investimento ineficiente (sub e sobreinvestimento) não foi verificada no de regressão 1, uma vez que os coeficientes das variáveis FLSTRENGH e FLDISTANCE, apesar de positivos, não foram significantes dado que os valores de p foram de 0,202 e 0,508, respectivamente. Já a variável FAU, que representa interação entre FLSTRENGH e FLDISTANCE, pelo método da ortogonalização, indica que a fragmentação afeta negativamente o investimento ineficiente, com um p-valor de 0,047, portanto, inferior a 5%. Tais resultados indicam que, ao contrário do pressuposto com base em pesquisas anteriores, não se verificam evidências de que a fragmentação compromete o desempenho do conselho a ponto de gerar aumento do investimento ineficiente.

TABELA 5 - SUMÁRIO DOS MODELOS DE REGRESSÃO MQO

Variável	Sinal Esperado	(Modelo 2) AbslnvInef	(Modelo 3) InvInef
flstreng	+	0.012 (1.276)	0.014 (0.406)
fldistance	+	0.005 (0.662)	0.042 (1.337)
fau	+	-0.082** (-1.985)	0.342** (2.105)
Overlw			0.171** (2.133)
c.flstreng x c.Overlw			-0.007 (-0.092)
c.fldistance x c.Overlw			-0.065 (-1.009)
c.fau x c.Overlw			-0.895*** (-2.722)
PCTInd	-	-0.011* (-1.807)	0.063*** (7.543)
PCTfex	-	-0.033*** (-8.250)	-0.037*** (-6.730)
PCTbus	+/-	0.009 (0.969)	0.065*** (5.290)
PCTret	+/-	-0.012* (-1.883)	-0.026*** (-3.092)
PCTgen	-	-0.039***	-0.055***

Variável	Sinal Esperado	(Modelo 2) AbsInvInef	(Modelo 3) InvInef
		(-5.283)	(-5.539)
LNTBrd	-	-0.007***	-0.001
		(-5.703)	(-0.797)
LNAge	-	-0.017	-0.070***
		(-1.093)	(-3.279)
LNBoDS	-	-0.023***	0.009**
		(-7.872)	(2.196)
Tang	+/-	-0.005	0.022***
		(-1.280)	(3.813)
Slack	+/-	0.000***	-0.000*
		(5.971)	(-1.886)
CFOSales	+/-	-0.000***	0.000
		(-7.873)	(0.913)
Loss	+/-	0.036***	-0.012***
		(19.434)	(-4.831)
AltZ_w	+/-	0.000	-0.000
		(1.439)	(-1.595)
MTB_w	+/-	0.000***	0.000
		(7.556)	(0.329)
Constant	+/-	0.211***	0.165*
		(3.238)	(1.734)
Controle de ano e setor?		sim	sim
Observações		8,891	8,891
R-quadrado		0.175	0.035

Estadística t entre parênteses
 *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Fonte: Dados da pesquisa.

Os coeficientes de diversificação na composição dos conselhos são em sua maioria negativos e significantes (PCTInd = % de conselheiros independentes, p-valor = 0,071; PCTfex = % de conselheiros com expertise em finanças, p-valor < 0,001; PCTbus = % de conselheiros com assento em múltiplos conselhos, p-valor = 0,333, portanto, não significativo; PCTret = % de conselheiros próximos da aposentadoria, p-valor = 0,06; PCTgen = % de conselheiras mulheres, p-valor < 0,001; LNTBrd = logaritmo natural do tempo médio do conselheiro no conselho, p-valor < 0,001; LNAge

= logaritmo natural da idade média dos conselheiros, p-valor = 0,274, portanto, não significativo; LNBodS = logaritmo natural do número de conselheiros no conselho, p-valor < 0,001). Com isso, o que se conclui da análise do modelo 1 é que a diversificação na composição dos conselhos afeta negativamente o investimento ineficiente, reforçando o desempenho do conselho, e a fragmentação, apesar da análise de agrupamentos indicar a tendência a divisão dos conselhos em subgrupos, também afeta negativamente o investimento ineficiente, ou seja, não compromete o desempenho dos conselhos em termos de alocação de investimentos.

Na sequência, em linha com o fluxo de pesquisa proposto por Cook et al., (2018), procede-se a análise da relação entre a fragmentação nos conselhos e a eficiência dos investimentos, tendo como condição a propensão ao sobreinvestimento *ex-ante*, a qual permite a análise mais específica do impacto da fragmentação na magnitude de sub e de sobreinvestimento. Nesta análise, utiliza-se como variável dependente o investimento ineficiente com os respectivos sinais, ou seja, sem ajuste para valor em módulo. A coluna modelo 3 da Tabela 5 apresenta os resultados da regressão múltipla do modelo empírico de pesquisa. A predição de que a fragmentação afetaria negativamente o nível de subinvestimento, na condição de propensão *ex-ante* ao sobreinvestimento, não se confirma uma vez que o coeficiente da variável FAU é positivo e significativo com um p-valor de 0,035. Este resultado, na verdade, consiste na evidência de que, quando a propensão ao sobreinvestimento é baixa, ou seja, *Overinvest* é igual a zero, a fragmentação aumenta o nível de subinvestimento, que é o inverso do pressuposto de pesquisa. Já as variáveis FLSTRENGTH e FLDISTANCE não apresentaram coeficientes com nível de significância aceitável (inferior a 5%).

Ainda como resultado do modelo 3, o coeficiente da variável FAU em interação com a variável “Overinvest” é negativo e significativo, com p-valor menor do 1%. Tal resultado consiste na evidência de que, ao contrário do pressuposto de pesquisa, o sobreinvestimento não aumenta a medida em que aumenta a fragmentação no conselho, ou seja, não se verificam evidências de que a fragmentação gere uma redução no desempenho do conselho que se reflita em maiores níveis de sobreinvestimento. A interação das variáveis FLSTRENGTH e FLDISTANCE com a variável “Overinvest” também não apresentaram coeficientes com nível de significância satisfatório, ou seja, no máximo de 5%.

Além disso, a predição de que os somatórios dos coeficientes das variáveis de interesse com os coeficientes das variáveis em interação com a variável “Overinvest” seriam positivos e significantes também não se confirmaram. A soma do coeficiente da variável FAU com o coeficiente da variável FAU em interação com “Overinvest” é igual a -0,553, ou seja, é negativo. Isso sugere que, quando a propensão ao sobreinvestimento é elevada (por exemplo, quando “Overinvest” é igual a 1), a fragmentação não amplia o investimento ineficiente, tanto o sub como o sobreinvestimento. Assim como nas análises anteriores, apenas a variável FAU apresentou coeficientes significantes no nível aceitável de 5%.

Foi estimado ainda um modelo logístico multinomial que examinou a probabilidade de a empresas estar em um dos dois extremos (subinvestimento ou sobreinvestimento) de nível de investimento ineficiente, em relação ao nível esperado. A Tabela 6 a seguir apresenta os resultados da referida estimação, por meio das estatísticas *RRR Odds Ratio* e p-valor.

TABELA 6 – RESULTADOS DO MODELO DE REGRESSÃO LOGÍSTICA MULTINOMINAL

Variável	RRR Odds Ratio	p-valor
Inv_State = 1 – Empresas classificadas como suinvestimento		

Variável	RRR Odds Ratio	p-valor
FLSTRENGH	1,1549820	0,782
FLDISTANCE	0,9665776	0,937
FAU	0,5658260	0,772
PCTind	1,4930600	0,447
PCTfex	1,7103800	0,170
PCTbus	0,8686127	0,803
PCTret	1,2118700	0,575
PCTgen	1,0065190	0,990
LNTBrd	0,9854742	0,856
LNAge	0,6031132	0,608
LNBoDS	1,2764060	0,379
Tang	5,2635180	0,010
Slack	1,0001970	0,403
CFOSales	0,9993325	0,479
Loss	3,6596370	0,000
Altman Z	1,0169810	0,003
MTB	1,0037890	0,086
Inv_State = 2 – Empresas como nível de investimento esperado (referência)		
Inv_State = 3 – Empresas classificadas como sobreinvestimento		
FLSTRENGH	0,7871691	0,722
FLDISTANCE	1,0684020	0,903
FAU	4,1675170	0,548
PCTind	0,9324133	0,918
PCTfex	0,9094807	0,847
PCTbus	4,8202810	0,034
PCTret	0,6830735	0,368
PCTgen	0,7202263	0,605
LNTBrd	0,9144516	0,428
LNAge	6,7965020	0,154
LNBoDS	0,7042474	0,304
Tang	0,1805118	0,036
Slack	1,0002380	0,349
CFOSales	1,0009710	0,678
Loss	0,3850218	0,000
Altman Z	0,9924474	0,284
MTB	1,0052690	0,273

Fonte: Dados da pesquisa.

Como se observa, nenhuma das variáveis de interesse da pesquisa, FLSTRENGH, FLDISTANCE e FAU, se mostraram significativas em termos de comparação das empresas classificadas no intervalo interquartis, ou seja, classificadas como nível de investimento esperado. No conjunto de variáveis relacionadas aos aspectos de diversificação na composição dos conselhos, apenas a

variável PCTbus, correspondente ao percentual de conselheiros com assento em mais de um conselho, se mostrou estatisticamente significativa ao nível de 5% de significância, com p-valor igual a 0,034.

Capítulo 5

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

5.1 CONCLUSÕES

A adoção de medidas de aprimoramento da governança corporativa ganhou ainda mais intensidade na última década, em razão da crise financeira de 2008/2009. Um dos aspectos deste movimento é aumento do requerimento por parte de investidores e reguladores de maior diversificação na composição dos membros dos conselhos de administração das empresas americanas. Apesar das diversas pesquisas sobre os efeitos positivos da diversificação na composição do conselho para o desempenho dos conselhos e das empresas, isso ainda não é totalmente consolidado na literatura. O estudo de Van Peteghem et al. (2018) é um dos que levantaram suspeita sobre os efeitos positivos da diversificação na composição dos conselhos para a performance das empresas, tendo por base os conceitos da chamada “*Faultline Theory*”. A adaptação dessa teoria para a pesquisa em contabilidade ofereceu um fluxo de pesquisa que permite a análise sobre a fragmentação dos colegiados em subgrupos internos que acabam por impactar negativamente no seu desempenho.

Em linha com essa abordagem, mas visando ampliar a pesquisa para o campo da relação entre mecanismos de governança e eficiência de investimentos, lacuna apontada por Roychowdhury et al. (2019), a presente pesquisa teve o objetivo de examinar a relação entre a fragmentação nos conselhos, a partir da mensuração das medidas de fragmentação (medidas *faultlines*), e a eficiência de investimentos das empresas americanas. O pressuposto da pesquisa, amparado nas evidências

fornecidas pelas pesquisas anteriores, era de que a fragmentação nos conselhos estaria associada com níveis maiores de investimento ineficiente. Essa predição foi testada por meio de modelos multivariados em uma amostra de 2.427 empresas americanas, com dados relativos ao período de 2014 a 2018. Os resultados das análises não ofereceram evidências de que a fragmentação tenha o efeito de prejudicar o desempenho dos colegiados em termos de direcionamento estratégico que comprometa a eficiência do investimento, ou seja, não confirmando o pressuposto da hipótese de pesquisa. No entanto, em termos de diversificação na composição dos conselhos, os resultados da pesquisa demonstram haver evidências de que quanto maior a proporção de conselheiros independentes, ou com expertise em finanças, ou do sexo feminino, na composição dos conselhos, menor é a magnitude do investimento ineficiente.

Por fim, vale mencionar que no melhor do nosso conhecimento a pesquisa realizada por Van Peteghem et al. (2018) foi a primeira pesquisa em larga escala com base na *Faultline Theory* no campo da contabilidade. A adaptação da *Faultline Theory* consiste na noção intuitiva de que grupos de pessoas se fragmentam em razão de suas características. Embora conceitualmente atrativo, esse conceito não é de simples operacionalização. O algoritmo de análise de agrupamentos é um artifício matemático que visa analisar uma realidade complexa que é, na realidade, uma dinâmica de comportamento humano. Em razão disso, os resultados da presente pesquisa oferecem evidências de que a adaptação de referida teoria para a pesquisa em governança corporativa ainda necessita de evidências mais consistentes que comprovem a sua aplicação como um efetivo fluxo de pesquisa operacional para esta finalidade.

REFÊRENCIAS

- Adams, R. B., & Ferreira, D. (2009). Women in the boardroom and their impact on governance and performance. *Journal of financial economics*, 94(2), 291-309.
- Ashbaugh-Skaife, H., Collins, D. W., & LaFond, R. (2006). The effects of corporate governance on firms' credit ratings. *Journal of accounting and economics*, 42(1-2), 203-243.
- Ashforth, B. E., & Mael, F. (1989). Social identity theory and the organization. *Academy of management review*, 14(1), 20-39.
- Barkema, H. G., & Shvyrkov, O. (2007). Does top management team diversity promote or hamper foreign expansion?. *Strategic Management Journal*, 28(7), 663-680.
- Baker, M., Stein, J. C., & Wurgler, J. (2003). When does the market matter? Stock prices and the investment of equity-dependent firms. *The Quarterly Journal of Economics*, 118(3), 969-1005.
- Beasley, M. S. (1996). An empirical analysis of the relation between the board of director composition and financial statement fraud. *Accounting review*, 443-465.
- Bédard, J. C., Hoitash, R., & Hoitash, U. (2014). Chief financial officers as inside directors. *Contemporary Accounting Research*, 31(3), 787-817.
- Bernile, G., Bhagwat, V., & Yonker, S. (2018). Board diversity, firm risk, and corporate policies. *Journal of Financial Economics*, 127(3), 588-612.
- Berscheid, E., & Hatfield, E. (1969). Interpersonal attraction (Vol. 69, pp. 113-114). Reading, MA: Addison-Wesley.
- Bezrukova, K., Jehn, K. A., Zanutto, E. L., & Thatcher, S. M. (2009). Do workgroup faultlines help or hurt? A moderated model of faultlines, team identification, and group performance. *Organization science*, 20(1), 35-50.
- Bhagat, S., & Black, B. (2001). The non-correlation between board independence and long-term firm performance. *J. CorP. I.*, 27, 231.
- Bhagat, S., & Bolton, B. (2008). Corporate governance and firm performance. *Journal of corporate finance*, 14(3), 257-273.
- Biddle, G. C., Hilary, G., & Verdi, R. S. (2009). How does financial reporting quality relate to investment efficiency?. *Journal of accounting and economics*, 48(2-3), 112-131.
- Byrne, D., Gouaux, C., Griffitt, W., Lamberth, J., Murakawa, N. B. P. M., Prasad, M., ... & Ramirez III, M. (1971). The ubiquitous relationship: Attitude similarity and attraction: A cross-cultural study. *Human Relations*, 24(3), 201-207.

- Brewer, M. B. (1979). In-group bias in the minimal intergroup situation: A cognitive-motivational analysis. *Psychological bulletin*, 86(2), 307.
- Brick, I. E., Palmon, O., & Wald, J. K. (2006). CEO compensation, director compensation, and firm performance: Evidence of cronyism?. *Journal of Corporate Finance*, 12(3), 403-423.
- Bruynseels, L., & Cardinaels, E. (2014). The audit committee: Management watchdog or personal friend of the CEO?. *The accounting review*, 89(1), 113-145.
- Byrnes, J. P., Miller, D. C., & Schafer, W. D. (1999). Gender differences in risk taking: a meta-analysis. *Psychological bulletin*, 125(3), 367.
- Carton, A. M., & Cummings, J. N. (2012). A theory of subgroups in work teams. *Academy of management review*, 37(3), 441-470.
- Chhaochharia, V., & Grinstein, Y. (2009). CEO compensation and board structure. *The Journal of Finance*, 64(1), 231-261.
- Cook, K. A., Romi, A. M., Sánchez, D., & Sánchez, J. M. (2019). The influence of corporate social responsibility on investment efficiency and innovation. *Journal of Business Finance & Accounting*, 46(3-4), 494-537.
- Erkens, D. H., & Bonner, S. E. (2013). The role of firm status in appointments of accounting financial experts to audit committees. *The Accounting Review*, 88(1), 107-136.
- Fama, E. F., & French, K. R. (1997). Industry costs of equity. *Journal of financial economics*, 43(2), 153-193.
- Ferreira, D., Ferreira, M. A., & Raposo, C. C. (2011). Board structure and price informativeness. *Journal of Financial Economics*, 99(3), 523-545.
- Ferris, S. P., Jagannathan, M., & Pritchard, A. C. (2003). Too busy to mind the business?. Monitoring by directors with multiple board appointments. *The Journal of finance*, 58(3), 1087-1111.
- Field, L., Lowry, M., & Mkrtychyan, A. (2013). Are busy boards detrimental?. *Journal of Financial Economics*, 109(1), 63-82.
- Forbes, D. P., & Milliken, F. J. (1999). Cognition and corporate governance: Understanding boards of directors as strategic decision-making groups. *Academy of management review*, 24(3), 489-505.
- Gibbons, R., & Murphy, K. J. (1992). Optimal incentive contracts in the presence of career concerns: *Theory and evidence*. *Journal of political Economy*, 100(3), 468-505.
- Gruenfeld, D. H., Mannix, E. A., Williams, K. Y., & Neale, M. A. (1996). Group composition and decision making: How member familiarity and information

distribution affect process and performance. *Organizational behavior and human decision processes*, 67(1), 1-15.

- Halevy, N. (2008). Team negotiation: Social, epistemic, economic, and psychological consequences of subgroup conflict. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 34(12), 1687-1702.
- Harjoto, M. A., Laksmana, I., & Yang, Y. W. (2018). Board diversity and corporate investment oversight. *Journal of Business Research*, 90, 40-47.
- Harrison, D. A., & Klein, K. J. (2007). What's the difference? Diversity constructs as separation, variety, or disparity in organizations. *Academy of management review*, 32(4), 1199-1228.
- Hutzschenreuter, T., & Horstkotte, J. (2013). Performance effects of top management team demographic faultlines in the process of product diversification. *Strategic Management Journal*, 34(6), 704-726.
- Huang, S., Roychowdhury, S., & Sletten, E. Does litigation encourage or deter real earnings management?. (2020). *Accounting Review*, 95(3), 251-278.
- Institutional Shareholder Services – US Board Diversity Trends 2019
https://www.issgovernance.com/file/publications/ISS_US-Board-Diversity-Trends-2019.pdf
- Jehn, K. A. (1997). A qualitative analysis of conflict types and dimensions in organizational groups. *Administrative science quarterly*, 530-557.
- Jehn, K. A., Bezrukova, K., & Thatcher, S. (2007). Conflict, diversity, and faultlines in workgroups. *The psychology of conflict and conflict management in organizations*, 195-226.
- Jensen, M. C., & Meckling, W. H. (1976). Theory of the firm: Managerial behavior, agency costs and ownership structure. *Journal of financial economics*, 3(4), 305-360.
- Knight, G. P., Guthrie, I. K., Page, M. C., & Fabes, R. A. (2002). Emotional arousal and gender differences in aggression: A meta-analysis. *Aggressive Behavior: Official Journal of the International Society for Research on Aggression*, 28(5), 366-393.
- Krishnan, J., & Lee, J. E. (2009). Audit committee financial expertise, litigation risk, and corporate governance. *Auditing: A Journal of Practice & Theory*, 28(1), 241-261.
- Labelle, R., Gargouri, R. M., & Francoeur, C. (2010). Ethics, diversity management, and financial reporting quality. *Journal of Business Ethics*, 93(2), 335-353.
- Larcker, D. F., Richardson, S. A., & Tuna, I. R. (2007). Corporate governance, accounting outcomes, and organizational performance. *The accounting review*, 82(4), 963-1008.

- Laux, V. (2012). Stock option vesting conditions, CEO turnover, and myopic investment. *Journal of Financial Economics*, 106(3), 513-526.
- Li, J., & Hambrick, D. C. (2005). Factional groups: A new vantage on demographic faultlines, conflict, and disintegration in work teams. *Academy of Management Journal*, 48(5), 794-813.
- Little, T. D., Bovaird, J. A., & Widaman, K. F. (2006). On the merits of orthogonalizing powered and product terms: Implications for modeling interactions among latent variables. *Structural equation modeling*, 13(4), 497-519.
- Murnighan, K., & Lau, D. (1998). Demographic diversity and faultlines: The compositional dynamics of organizational groups. *Academy of management review*, 23(2), 325-340.
- Murnighan, K., & Lau, D. (2005). Interactions within groups and subgroups: The effects of demographic faultlines. *Academy of management journal*, 48(4), 645-659.
- Murnighan, K., & Lau, D. (2017). Faultlines. In *Oxford Research Encyclopedia of Business and Management*.
- McNichols, M. F., & Stubben, S. R. (2008). Does earnings management affect firms' investment decisions?. *The accounting review*, 83(6), 1571-1603.
- O'Reilly, C., Snyder, R., & Boothe, J. (1993). Effects of executive team demography on organizational change. *Organizational change and redesign*, 147-175.
- Riordan, C. M., & Shore, L. M. (1997). Demographic diversity and employee attitudes: An empirical examination of relational demography within work units. *Journal of applied psychology*, 82(3), 342.
- Rosenstein, S., & Wyatt, J. G. (1990). Outside directors, board independence, and shareholder wealth. *Journal of financial economics*, 26(2), 175-191.
- Roychowdhury, S., Shroff, N., & Verdi, R. S. (2019). The effects of financial reporting and disclosure on corporate investment: A review. *Journal of Accounting and Economics*, 68(2-3), 101246.
- Roychowdhury, S. (2010). Discussion of: "Acquisition profitability and timely loss recognition" by J. Francis and X. Martin. *Journal of Accounting and Economics*, 49(1-2), 179-183.
- Srinivasan, S. (2005). Consequences of financial reporting failure for outside directors: Evidence from accounting restatements and audit committee members. *Journal of Accounting Research*, 43(2), 291-334.
- Tajfel, H., & Turner, J. C. (1986). The social identity theory of intergroup behavior. In S. Worchel & W. Austin (Eds.), *Psychology of intergroup relations* (2nd ed., pp. 7-24). Chicago: Nelson-Hall.

- Thatcher, S. M., Jehn, K. A., & Zanutto, E. (2003). Cracks in diversity research: The effects of diversity faultlines on conflict and performance. *Group Decision and Negotiation*, 12(3), 217-241.
- Thatcher, S. M., & Patel, P. C. (2012). Group faultlines: A review, integration, and guide to future research. *Journal of Management*, 38(4), 969-1009.
- Totskaya, N., & Raveh, O. (2007) Top Management Team Heterogeneity and Faultlines in Initial Public Offering Firms. *ASAC* 28(6). Disponible em: <http://ojs.acadiu.ca/index.php/ASAC/article/viewFile/1133/974>
- Tuggle, C. S., Schnatterly, K., & Johnson, R. A. (2010). Attention patterns in the boardroom: How board composition and processes affect discussion of entrepreneurial issues. *Academy of Management Journal*, 53(3), 550-571.
- Hogg, M. A., & Turner, J. C. (1987). Intergroup behaviour, self-stereotyping and the salience of social categories. *British Journal of Social Psychology*, 26(4), 325-340.
- Vafeas, N. (2005). Audit committees, boards, and the quality of reported earnings. *Contemporary accounting research*, 22(4), 1093-1122.
- Van Peteghem, M., Bruynseels, L., & Gaeremynck, A. (2018). Beyond diversity: A tale of faultlines and frictions in the board of directors. *The Accounting Review*, 93(2), 339-367.
- Webber, S. S., & Donahue, L. M. (2001). Impact of highly and less job-related diversity on work group cohesion and performance: A meta-analysis. *Journal of management*, 27(2), 141-162.
- Williams, K. Y., & O'Reilly III, C. A. (1998). Demography and. *Research in organizational behavior*, 20, 77-140.
- Wittenbaum, G. M., Stasser, G., & Merry, C. J. (1996). Tacit coordination in anticipation of small group task completion. *Journal of Experimental Social Psychology*, 32(2), 129-152.
- Zang, A. Y. (2012). Evidence on the trade-off between real activities manipulation and accrual-based earnings management. *The accounting review*, 87(2), 675-703.
- Zanutto, E. L., Bezrukova, K., & Jehn, K. A. (2011). Revisiting faultline conceptualization: Measuring faultline strength and distance. *Quality & Quantity*, 45(3), 701-714.

APÊNDICE A - Cálculo das Medidas de Fragmentação

O cálculo das medidas de fragmentação é realizado por meio de um algoritmo de *cluster* baseado nas pesquisas de Thatcher et al, (2003) e Zanutto et al., (2011). O primeiro passo é aplicação da análise hierárquica de agrupamentos, na qual se verifica as como os conselheiros podem ser classificados subgrupos, de acordo com suas características. Neste estágio, adota-se o método de Ward para minimizar a perda de informações decorrente da análise de agrupamentos. Em seguida, procede-se o cálculo das medidas de fragmentação, as quais consistem em dois aspectos, a similaridade intrassubgrupo e dissimilaridade entre os subgrupos. A primeira medida é representada pela variável FLSTRENGH e a segunda pela variável FLDISTANCE, em linhas com as pesquisas de Thatcher et al, (2003); Bezrukova et al., (2009); Hutzschenreuter & Horstkotte, (2013).

A variável FLSTRENGH representa a variância interna de cada subgrupo dividida pela variância total, conforme equação a seguir.

$$FLSTRENGH_g = \left(\frac{\sum_{j=1}^p \sum_{k=1}^q n_k^g (\bar{X}_{.jk} - \bar{X}_{.j})^2}{\sum_{j=1}^p \sum_{k=1}^q \sum_{i=1}^{n_k^g} (X_{ijk} - \bar{X}_{.j})^2} \right) g = 1, 2, \dots, S.$$

Nesta equação, X_{ijk} representa o valor do j-ésimo atributo do i-ésimo membro do subgrupo k. O termo $\bar{X}_{.j}$ é a média total do grupo no atributo j. O termo $\bar{X}_{.jk}$ é a média da característica j no subgrupo k. Finalmente, n_k^g é o número do k subgrupo (k = 1, 2, ...) na divisão g (Kacmarek et al., 2012). Por definição, a variável *faultline strenght* assume valores entre 0 ou 1. Quanto maior este valor, mais homogêneo é a estrutura dentro do subgrupo. A *faultline strenght*, portanto, captura a força de união do subgrupo.

A variável *FLDISTANCE* representa a extensão das diferenças entre os subgrupos, conforme equação a seguir.

$$FLDISTANCE_{E_g} = \sqrt{\sum_{j=1}^p (\bar{X}_{1j} - \bar{X}_{2j})^2}$$

A variável *faultline distance* consiste na distância entre os centroides dos clusters. O termo \bar{X}_{1j} é a média da *j*-ésima variável para o subgrupo 1, onde \bar{X}_{2j} é a média desse atributo para o subgrupo 2. A raiz quadrada é obtida por meio do agregado das diferenças entre os atributos de ambos os subgrupos. Quando existe mais de um subgrupo, múltiplas medidas de distância são possíveis. Elas precisam ser agregadas em uma média, capturando a distância média entre os subgrupos. A *faultline distance* pode assumir valores entre 0 e 3.

A título de ilustração, apresenta-se o cálculo das medidas *FLSTRENGTH* e *FLDISTANCE*, considerando dois colegiados compostos por quatro conselheiros, subdivididos em dois subgrupos. O primeiro colegiado, apresentado na Figura 2, possui medidas fracas de fragmentação e segundo colegiado, apresentado no Figura 3, ilustra uma fragmentação mais forte. Com exceção das medidas que representam o logaritmo natural dos atributos quantitativos, em cada atributo de diversificação o valor 1 representa que o conselheiro possui o atributo, e o 0 caso contrário. Assumindo a hipótese de que os conselhos são divididos em dois subgrupos cada, realiza-se o cálculo das medidas de fragmentação. Tais cálculos foram realizados por meio de planilha eletrônica por meio da aplicação das respectivas fórmulas de cálculo de cada medida. No exemplo apresentado na Figura 2, a medida *FLSTRENGTH* resultou no valor de 0,048, que é baixo considerando que quanto mais próximo de 1 mais forte. A

medida FLDISTANCE resultou no valor de 0,601, igualmente baixo considerando que quanto mais próximo de 3 mais forte a distância entre os subgrupos.

Atributos	Conselheiros				Variáveis
	1	2	3	4	FLSTRENGH
<i>independente</i>	1	0	1	0	0,048
<i>interno</i>	0	1	0	1	
<i>afiliado</i>	0	0	0	0	
<i>expertise finanças</i>	1	0	0	1	FLDISTANCE
<i>In tempo conselho</i>	1,067	0,067	0,400	0,067	0,601
<i>In idade</i>	1,253	0,235	1,253	0,235	
<i>múltiplos conselhos</i>	0	0	1	0	
<i>aposentadoria próxima</i>	1	0	0	1	
<i>gênero</i>	0	1	0	1	
	SUBGROUP 1		SUBGROUP 2		
<i>independente</i>	0,5		0,5		0
<i>interno</i>	0,5		0,5		0
<i>afiliado</i>	0		0		0
<i>expertise finanças</i>	0,5		0,5		0
<i>In tempo conselho</i>	0,567		0,234		0,111
<i>In idade</i>	0,744		0,744		0,000
<i>múltiplos conselhos</i>	0		0,5		0,25
<i>aposentadoria próxima</i>	0,5		0,5		0
<i>gênero</i>	0,5		0,5		0

Figura 2 - Exemplo de Conselho com Medidas Fracas de Fragmentação

Fonte: Dados da pesquisa.

Na Figura 3, observa-se que as medidas assumem valores maiores, tendo em vista a composição do conselho em termos de características. FLSTRENGH resultou no valor de 0,966, ou seja, próximo do valor máximo de 1, e FLDISTANCE resultou no valor de 2,694, igualmente forte uma vez é que próximo do valor máximo de 3. Assim, tem-se que o conselho exemplificado na Figura 3 apresenta medidas mais fortes de fragmentação se comparado com o exemplo apresentado na Figura 2.

Atributos	Conselheiros				Variáveis
	1	2	3	4	FLSTRENGH
<i>independente</i>	1	1	0	0	0,966
<i>interno</i>	0	0	1	1	
<i>afiliado</i>	0	0	0	0	
<i>expertise finanças</i>	1	1	0	0	FLDISTANCE
<i>ln tempo conselho</i>	1,067	1,067	0,400	0,067	2,694
<i>ln idade</i>	0,002	0,002	0,598	1,250	
<i>multiplos conselhos</i>	0	0	1	1	
<i>aposentadoria próxima</i>	1	1	0	0	
<i>gênero</i>	0	0	1	1	
	SUBGROUP 1		SUBGROUP 2		
<i>independente</i>	1		0		1
<i>interno</i>	0		1		1
<i>afiliado</i>	0		0		0
<i>expertise finanças</i>	1		0		1
<i>ln tempo conselho</i>	1,067		0,234		0,695
<i>ln idade</i>	0,002		0,924		0,850
<i>multiplos conselhos</i>	0		1		1
<i>aposentadoria próxima</i>	1		0		1
<i>gênero</i>	0		1		1

Figura 3 - Exemplo de Conselho com Medidas Fortes de Fragmentação

Fonte: Dados da pesquisa.

APÊNDICE B - Conselheiros com Expertise em Finanças

De acordo com o *BoardEx Data Dictionary* a informação que permite a identificação dos conselheiros que possuem algum nível de expertise em finanças é que consta da base de dados *Education* da *Section 1* relativa aos *Individual Profiles*. A Tabela a seguir apresenta os dados disponíveis na referida base de dados.

TABELA 7 - INFORMAÇÕES DA QUALIFICAÇÃO DE CONSELHEIROS

Variável	Definição
<i>Director ID</i>	Identificador único de cada conselheiro
<i>Director Name</i>	Nome completo do conselheiro
<i>Company ID</i>	Identificador único de cada empresa / organização
<i>Company Name</i>	Razão social da empresa
<i>Award Date</i>	Data de obtenção da qualificação
<i>Qualification</i>	Descrição da qualificação obtida
<i>Additional information</i>	Descrição adicional da qualificação obtida
Fonte: <i>Boardex WRDS – Data Dictionary</i>	

Fonte: Dados da pesquisa.

Como se observa, a base de dados não oferece uma variável que permita a identificação direta da qualificação dos conselheiros em termos de expertise em finanças. Diante disso, para se viabilizar a pesquisa, buscou-se identificar as palavras-chave constantes das principais formações americanas diretamente relacionadas com cursos que proporcionam algum nível de expertise em finanças.

Em consulta ao *International Affairs Office, U.S. Department of Education*, foi possível conhecer a estrutura do Sistema de Educação Americano, o *Structure of the U.S. Education System*, e com isso identificar a referidas palavras-chave e os títulos dos cursos cuja ementa contém disciplina de finanças. O processamento de criação da variável de pesquisa relativa característica de expertise em finanças de cada conselheiro foi realizada por meio de código de programação em R com a seguinte especificação.

```

bdex3 <- bdex3 %>%
  mutate(FinExp = case_when(
    grepl('Accounting', Qualification)~1,
    grepl('Accountant', Qualification)~1,
    grepl('Accountancy', Qualification)~1,
    grepl('Business', Qualification)~1,
    grepl('Financ', Qualification)~1,
    grepl('Audit', Qualification)~1,
    grepl('Management', Qualification)~1,
    grepl('Treasur', Qualification)~1,
    grepl('Economic', Qualification)~1,
    grepl('Executive', Qualification)~1,
    grepl('Valuation', Qualification)~1,
    grepl('CPA', Qualification)~1,
    grepl('CFA', Qualification)~1,
    grepl('MAcc', Qualification)~1,
    grepl('MBA', Qualification)~1,
    T~0
  ))

```

Figura 4 - Código de Mensuração da Variável de Expertise em Finanças
 Fonte: Dados da pesquisa.

Como se observa, o código de programação consiste em 11 palavras-chave indicativas de cursos de formação com disciplina em finanças e em 4 siglas de cursos de formação cujas ementas possuem disciplinas em finanças, quais sejam: *CPA - Certified Public Accountant*, *CFA - Chartered Financial Analyst*, *MAcc – Master of Accounting* e *MBA - Master of Business Administration*. Como cada conselheiro pode possuir mais de uma qualificação, foi considerado como tendo expertise em finanças todos os conselheiros com ao menos uma formação com expertise em finanças.

APÊNDICE C - Descrição das Variáveis de Interesse

Variáveis Dependentes

Investimento Total	Somatório de gastos com pesquisa e desenvolvimento (<i>xrd</i>), investimentos de capital (<i>capx</i>), investimento em aquisições menos caixa gerado pela venda de ativo imobilizado (<i>spps</i>), padronizado pelo ativo total (<i>at</i>)
Investimento Ineficiente	Valor dos resíduos da regressão do modelo de investimento total (Modelo 1), ou seja, o desvio em relação ao investimento esperado.
Investimento Ineficiente	Valor em módulo (valores sem sinal) do investimento ineficiente
<i>Inv_State</i>	Variável categórica igual a 1 se os valores de investimento ineficiente estão no quartil inferior (empresas classificadas como subinvestimento), como 2 se os valores estão no intervalo interquartil (empresas classificadas no nível de investimento esperado) e 3 se os valores estão no quartil superior (empresas classificadas como sobreinvestimento).

Variáveis Independentes

Δ Vendas	variação de vendas (<i>rvt</i>) entre o ano t e $t - 1$
Q de Tobin	$(total\ assets\ (at) + market\ value\ (mkvalt) - book\ value\ (bkvoe)) / at$
Fluxo de Caixa Operacional	$operating\ activities - net\ cash\ flow\ (oancf)$
Overinvest	

Variáveis de Diversificação na Composição dos Conselhos

PCTind	Percentual de conselheiros independentes
PCTfex	Percentual de conselheiros com expertise em finanças
PCTbus	Percentual de conselheiros com assento em mais de um conselho
PCTret	Percentual de conselheiros próximos da aposentadoria
PCTgen	Percentual de conselheiras mulheres
LNTBrd	Logaritmo natural do tempo médio dos conselheiros no conselho
LNAge	Logaritmo natural da idade média dos conselheiros no conselho
LNbodS	Logaritmo natural do número de conselheiros no conselho

Variáveis de Controle

Market to Book	Proporção entre o valor de mercado e valor patrimônio, padronizado pelo total do ativo
Altman Z ⁴	$Z = 1,2 * A + 1,4 * B + 3,3 * C + 0,6 * D + 0,999 * E$ $A = working\ capital\ (wcap) / total\ assets\ (at)$ $B = retained\ earnings\ (re) / total\ assets\ (at)$ $C = ebitda / total\ assets\ (at)$ $D = market\ value\ (mkvalt) / total\ liabilities\ (lt)$ $E = total\ sales\ (rvt) / total\ assets\ (at)$
Leverage	$long-term\ liabilities\ (lt - lct) / total\ assets\ (at)$
Tang	$property,\ plant\ and\ equipment\ (ppent) / total\ assets\ (at)$
Slack	$cash\ (ch) / property,\ plant\ and\ (ppent)$
CFOSales	$operating\ activities - net\ cash\ flow\ (oancf) / total\ sales\ (rvt)$
Loss	<i>dummy</i> igual a 1 se <i>net income</i> é negativo, e 0 caso contrário

Fonte: Dados da pesquisa.

⁴ Indicador utilizado na previsão de falências, desenvolvido por Edward Altman em 1968.