

Valor, Custos de Agência e Efeito Moderador do Conselho de Administração

ULISSES MEDEIROS BARBOSA LEITE

Universidade Federal da Paraíba

ORLEANS SILVA MARTINS

Universidade Federal da Paraíba

Resumo

Este estudo teve como objetivo avaliar o efeito moderador do conselho de administração na relação entre os custos de agência e o valor da empresa. 225 empresas foram analisadas no período de 2010 a 2018, perfazendo um total de 1.602 firmas-observações. Os custos de agência foram identificados por meio de Análise da Fronteira Estocástica. Os resultados encontrados indicaram (i) impacto positivo da independência do conselho nos custos de agência e negativo no valor da empresa, (ii) impacto positivo do tamanho do conselho no valor da empresa e (iii) efeito moderador positivo do tamanho e da independência do conselho no valor da empresa. Segregando a amostra em três grupos (custos alto, médio e baixo), nota-se que os resultados são mais fortes para o grupo de alto custo de agência, destacando-se a importância da independência do conselho como moderadora da relação entre custo e valor. Para o grupo de baixo custo de agência, por sua vez, os resultados das variáveis relacionadas ao conselho são insignificantes. Os achados deste estudo fornecem indicações de que os mecanismos de governança ligados ao conselho funcionam em condições distintas, como o fato de a empresa possuir um alto ou baixo nível de custos de agência. Tais achados são úteis a gestores e investidores, pois revelam quais mecanismos relacionados ao conselho de administração são mais eficientes para gerar valor e reduzir os custos de agência.

Palavras-chave: Governança Corporativa; Valor de Mercado; Fronteira Estocástica.

1. Introdução

A pulverização da propriedade e a consequente separação entre propriedade e controle nas organizações faz surgir conflitos de interesse na alta gestão da empresa, entre acionistas e administradores ou entre acionistas majoritários e minoritários, por exemplo. Como possuem utilidades distintas, os administradores incorrem em atividades que maximizem seus interesses pessoais, entrando em conflito com os acionistas proprietários (no caso de propriedade pulverizada) ou com os acionistas minoritários (para o caso de propriedade concentrada). Como exemplo de atividades prejudiciais à geração de valor para a empresa, tem-se o consumo de recursos da empresa como regalias, investimentos além do nível ótimo da empresa buscando aumento de poder e entrenchamento do gestor em sua função, e manipulação de dados financeiros para melhoria de seus rendimentos (Ang, Cole, & Lin, 2000, Pawlina & Renneboog, 2005, Dey, 2008, Saito & Silveira, 2008, Rashid, 2015).

Um ponto central de estudos que tratam dos custos de agência como tema é a dificuldade de sua mensuração, podendo ela ser de maneira direta ou indireta (Ang *et al.*, 2000, Garanina & Kaikova, 2016), em que uma correta mensuração pode proporcionar melhor análise do impacto dos mecanismos de governança na mitigação dos custos de agência. Parte da literatura adjacente utiliza uma abordagem indireta para os custos de agência, por meio de medidas de desempenho e de variáveis obtidas a partir de relatórios financeiros (Ang *et al.*, 2000, Berger & Di Patti, 2006, Garanina & Kaikova, 2016). Exemplos de medidas utilizadas são o *Expense*

Ratio (Ang *et al.*, 2000, Rashid, 2015) e o Índice de Utilização de Ativos (Ang *et al.*, 2000, Garanina & Kaikova, 2016, Owusu & Weir, 2018).

Essas medidas de desempenho comumente utilizadas não separam o efeito de eventos exógenos, externos às organizações e à capacidade administrativa da gestão, não refletindo, assim, os custos de agência (Berger & Di Patti, 2006). Por sua vez, Schäuble (2018) destaca que parte dos estudos existentes que se utilizam essas variáveis não produz evidências consistentes sobre o impacto da governança corporativa tanto para o valor da empresa quanto para os custos de agência. Pesquisas recentes vêm trabalhando em medidas diretas para os custos de agência (Habib & Ljungqvist, 2005, Pawlina & Renneboog, 2005, Schäuble, 2018), um objetivo que vem desde o trabalho de Jensen e Meckling (1976). A dificuldade relacionada à utilização de medidas diretas para a estimação dos custos de agência se refere à necessidade de se ter uma organização com zero custo de agência para comparação com as demais, em que são encontradas diversas estruturas de gestão e de capital (Ang *et al.*, 2000).

A diferença de desempenho entre uma organização que atua no mercado de capitais e uma de zero custo de agência seria a medida da ineficiência com que a primeira realiza as suas operações, sendo então uma medida dos custos de agência da organização. Uma organização de zero custo de agência seria aquela com dono único, em que as decisões seriam tomadas unicamente visando ao aumento de valor da empresa. Esse tipo de organização é apenas encontrado em empresas de capital fechado, cujo acesso a informações financeiras é mais complicado, principalmente para empresas grandes (Ang *et al.*, 2000, Garanina & Kaikova, 2016). A fim de contornar esse problema, uma abordagem que vem sendo utilizada em pesquisas recentes (Habib & Ljungqvist, 2005, Schäuble, 2018) busca medir os custos de agência através do Método de Análise da Fronteira Estocástica (*SFA*), desenvolvida por Aigner, Lovell, Schmidt (1977). Esse método propõe uma medida de comparação que leva em conta as características e os conjuntos de oportunidades específicos de cada empresa, em que busca minimizar o efeito causado por *outliers* e separar o que é ineficiência de fato e o que são causas aleatórias que interferem no desempenho organizacional (Habib & Ljungqvist, 2005, Berger & Di Patti, 2006, Nguyen & Swanson, 2009).

Ter uma medida mais precisa, que leve em conta características específicas da empresa, é de grande importância, dado o impacto negativo dos custos de agência na riqueza do acionista e como ela influencia decisões organizacionais, a exemplo de decisões sobre investimentos, estrutura de capital e remuneração de gerentes (Ang *et al.*, 2000, Florackis, 2008). A governança corporativa tem por objetivo reduzir os custos de agência, tornando a empresa mais transparente em suas ações e sinalizando ao mercado comprometimento com a criação de valor para os acionistas (Rocha, Contani, & Reco, 2017, Bhat *et al.*, 2018, Owusu & Weir, 2018, Schäuble, 2018). Assim, entende-se que ter uma medida dos custos de agência permite verificar quais mecanismos de governança são mais eficientes na redução do efeito destes custos. Esta é a motivação que origina este estudo.

Em um contexto como o brasileiro, marcado por elevada concentração de capital e de controle nas mãos de poucos investidores, os conflitos de interesse ocorrem principalmente entre os acionistas (Correia, Amaral, & Louvet, 2011, Silva & Martins, 2015). Desta maneira, entende-se que os mecanismos de governança relacionados ao conselho de administração aumentam a proteção dos minoritários reduzindo o risco de expropriação dos recursos por dirigentes oportunistas, algo importante quando se espera captar recursos advindos de capital estrangeiro (Correia *et al.*, 2011). Com isso, as organizações podem se valer de informações sobre quais mecanismos são mais eficientes para uma estrutura de governança que leve em conta características específicas da empresa e, assim, maximize o valor para os acionistas e

reduza os custos de agência, além de facilitar o acesso ao capital de terceiros com a redução do custo de capital (Mcknight & Weir, 2009, Rocha *et al.*, 2017).

Dada a importância dos custos de agência, da necessidade de sua mensuração, e o impacto dos mecanismos de governança na redução dos efeitos dos custos de agência no valor da empresa (Florackis, 2008), este estudo busca abordar esses elementos conjuntamente, tendo como ponto de partida as evidências de Dey (2008), Bhat *et al.* (2018) e Schäuble (2018). Assim, o objetivo deste estudo é analisar o efeito moderador dos mecanismos de governança corporativa ligados ao conselho de administração sobre a relação entre o valor e os custos de agência das empresas listadas na Brasil, Bolsa, Balcão (B³).

2. Revisão de Literatura

O cerne do problema de agência é a separação entre propriedade e gestão (Shleifer & Vishny, 1997). Esse fenômeno ocorre quando não há um alinhamento entre os interesses dos proprietários e da gestão e, como esses grupos possuem funções de utilidade distintas, ambos buscam a maximização de seus próprios interesses. Dessa forma, os administradores passam a tomar decisões que visem ganhos próprios (pecuniários ou não), reduzindo a riqueza dos proprietários (Jensen & Meckling, 1976, Ang *et al.*, 2000; Saito & Silveira, 2008, Dey, 2008). Para assegurar que tenham os seus interesses atendidos, os investidores passam a despender recursos financeiros em atividades de monitoramento e de garantias contratuais para controlar o comportamento egoísta do administrador (Jensen & Meckling, 1976, Rashid, 2015).

A problemática que envolve o estudo dos custos de agência se refere à sua mensuração, que pode ser tanto em termos absolutos quanto relativos. Para a medição em termos absolutos, é necessária a existência de uma referência como base para comparação, uma empresa de zero custos de agência que, segundo Jensen e Meckling (1976), seria uma empresa com um único proprietário. A dificuldade dessa medida é justamente encontrar uma empresa com essas características. Dentre as listadas em bolsa, cujas informações estão amplamente disponíveis, não se encontram empresas com um único dono. Dessa forma, um caso de zero custo de agência passa a ser encontrado apenas dentre empresas de capital fechado, cujo acesso à informação é mais difícil (Ang *et al.*, 2000, Garanina & Kaikova, 2016). Outra maneira para cálculo dos custos de agência utiliza uma abordagem indireta, por meio do uso de diversas medidas de desempenho como *proxies* para o nível dos custos de agência enfrentado pela organização (Ang *et al.*, 2000; Garanina & Kaikova, 2016, Schäuble, 2018), sendo esta abordagem utilizada em grande parte dos estudos envolvendo custos de agência.

No entanto, percebe-se a partir da literatura existente que falta clareza na visualização do impacto dos mecanismos de governança nos custos de agência, uma relação que se mostra sensível à medida utilizada para capturar o valor desses custos (Mcknight & Weir, 2009, Rashid, 2015, Schäuble, 2018). Pesquisas recentes vêm investindo no resgate da abordagem direta dos custos de agência (Habib & Ljungqvist, 2005, Chung, Fung, & Hung, 2012, Schäuble, 2018), partindo do princípio de que o *benchmark* para comparação não necessita ser uma empresa de zero custo de agência, mas sim o desempenho que a organização alcançaria caso fosse operada de maneira ótima e não incorresse em custos de agência (Habib & Ljungqvist, 2005, Berger & Di Patti, 2006). Uma maneira de se chegar a esse *benchmark* é por meio do Método de Análise da Fronteira Estocástica (*SFA*), pois leva em conta o conjunto de oportunidades e as características específicas de cada organização e, por ser estocástica, minimiza o efeito causado por *outliers* quando na estimação do *benchmark* ótimo (Aigner, Lovell, & Schmidt, 1977, Nguyen & Swanson, 2009, Chung, Fung, & Hung, 2012). A diferença

entre o valor da empresa estimado pelo *benchmark* construído e o valor atual dela traz a medida de ineficiência com a qual ela opera, ou seja, o seu nível de custos de agência (Schäuble, 2018).

Utilizando a SFA no mercado norte-americano, Habib e Ljungqvist (2005) estimaram de maneira direta a magnitude dos custos de agência em companhias de capital aberto. Com um valor médio para a amostra de 16% abaixo do valor ótimo estimado para as empresas, os autores sugerem que essa queda de desempenho é resultado de incentivos aos CEOs das empresas, em que eles possuem poucas ações e muitas opções que são insuficientemente sensíveis ao risco (Habib & Ljungqvist, 2005). Já Nguyen e Swanson (2009) utilizaram essa metodologia para calcular a ineficiência das empresas e a relação entre ineficiência e desempenho das ações, em que se percebeu que quanto menor o grau de ineficiência, maior o desempenho das ações. Chung, Fung e Hung (2012) também utilizaram o mesmo método para investigar o efeito da propriedade institucional na eficiência (custos de agência), obtendo uma resposta positiva. Por fim, Schäuble (2018) utiliza a SFA para o cálculo dos custos de agência investigando como os mecanismos internos e externos de governança impactam nos custos de agência no mercado alemão. O autor percebeu que propriedade e incentivos gerenciais, assim como a qualidade da auditoria independente, são importantes para diminuir o efeito dos custos de agência.

O conselho de administração é um mecanismo de controle importante dentro das empresas, pois estabelece as regras de funcionamento para os administradores, possui funções de monitorar e disciplinar, cujo objetivo é o de controlar os custos de agência e promover o alinhamento dos interesses entre administradores e acionistas, quando no caso de uma empresa de capital disperso, ou entre acionistas majoritários e acionistas minoritários, para os casos de empresas com capital concentrado (Correia & Amaral, 2009). É o conselho que tem a capacidade de contratar ou demitir os diretores, bem como estabelecer a remuneração adequada destes, além de ratificar e monitorar decisões importantes, limitando o poder dos dirigentes de alto nível das empresas.

Por ser um mecanismo de controle interno importante para as empresas, o conselho de administração (e as diversas variáveis que o compõe) tem sido objeto de diversos estudos, que visam verificar a sua capacidade de contribuir seja para a geração de valor para o acionista. Morck, Shleifer e Vishny (1988) trouxeram uma das primeiras verificações empíricas do trabalho realizado por Jensen e Meckling (1976). Os autores procuraram avaliar o impacto da relação entre a participação da administração na propriedade da empresa e o valor da empresa, este medido pelo Q de Tobin. Foi encontrada uma relação não-monotônica significativa, com o Q de Tobin crescendo para um percentual de participação variando entre 0 a 5%, um declínio para um percentual variando entre 5 e 25%, e um leve crescimento a partir de então. Segundo os autores, entre 0 e 5% e acima de 25% há presença mais forte do efeito de convergência de interesses, em que os interesses de gestão e acionistas estão mais alinhados, enquanto na faixa intermediária o efeito de entrenchamento dos gestores sobrepuja o alinhamento de interesses, causando uma queda no Q de Tobin.

Silveira, Barros e Famá (2003), no mercado brasileiro, buscaram investigar se os mecanismos de governança, representado por características do conselho, foram relevantes para o valor de companhias listadas em bolsa no período de 1998 a 2000. Das variáveis utilizadas, a dualidade do CEO apresentou os melhores resultados, fornecendo evidências de que a separação dos papéis entre CEO e chefe do conselho contribui para o aumento de valor da companhia. Moura e Beuren (2011) procuraram investigar se os conselhos de administração das empresas brasileiras listadas em algum dos segmentos de governança da B3 atuam de maneira independente em relação aos acionistas controladores, sob a ótica da entropia da informação. Os autores verificaram que a maioria dos membros dos conselhos em todos os

segmentos de listagem haviam sido indicados pelo controlador, fornecendo indícios de que os conselhos podem ter sua atuação prejudicada no tocante à redução dos conflitos de agência, destruindo, como consequência, o valor da empresa.

Tendo como ponto de partida as evidências de Dey (2008), este estudo também acredita que empresas com maior necessidade de monitoramento ou que possuem altos níveis de conflitos de agência requerem uma estrutura mais forte de fiscalização, capaz de mitigar o efeito desses conflitos. A mensuração destes custos é de grande importância para a verificação do efeito negativo da governança corporativa nos custos de agência e de um possível efeito moderador dos custos da governança na relação entre os custos de agência e valor.

Uma série de estudos têm buscado estudar a respeito do tamanho ideal do conselho que auxilie na redução dos custos de agência e, consequentemente, na maximização do valor da empresa (Florackis, 2008, Rashid, 2015, Arora & Sharma, 2016, Singh *et al.*, 2017, Bhat *et al.*, 2018, Owusu & Weir, 2018, Zhou, Owusu-Ansah, & Maggina, 2018). Por um lado, quanto maior o conselho, maior a probabilidade de atuação em função dos acionistas, com maior monitoramento dos gestores, reduzindo os custos de agência e maximizando o valor da empresa (Rashid, 2015, Singh *et al.*, 2017). Por outro, um conselho menor é mais fácil de ser coordenado e possui menor ruído de comunicação entre os membros, levando a uma melhor tomada de decisão (Florackis, 2008, Rashid, 2015, Owusu & Weir, 2018). No Brasil, Correia e Amaral (2009) e Moura e Beuren (2011) verificaram que os conselhos de administração estão em conformidade com a faixa ideal de tamanho sugerida pelo IBGC, um tamanho tido como eficiente para a tomada de decisões. Com base na discussão acima, surgem-se as seguintes hipóteses:

Hipótese 1: O Tamanho do conselho impacta positivamente o valor da empresa, especialmente para empresas com altos níveis de custos de agência;

Hipótese 2: O Tamanho do conselho impacta negativamente os custos de agência da empresa, especialmente para empresas com altos níveis de custos de agência;

Hipótese 3: Quanto mais forte for a associação positiva entre o Tamanho do conselho e o valor, menor é o impacto dos custos de agência no valor da empresa.

Além do tamanho, a composição do conselho também é importante nessa relação entre a governança com o valor da empresa e com os custos de agência, visto que um conselho independente poderá realizar melhor a sua tarefa de monitoramento e o alinhamento das decisões da empresa para com a maximização do lucro de suas operações. Assim, gerando valor para a empresa e reduzindo os custos de agência (Dey, 2008, Florackis, 2008, Correia & Amaral, 2009, Rashid, 2015), principalmente em países com direitos de voto concentrados, como o caso do Brasil e de outros países com mercados em desenvolvimento.

Embora a literatura apresente resultados distintos, com alguns indicando uma relação negativa (Arora & Sharma, 2016, Singh *et al.*, 2017, Zhou *et al.*, 2018), outros sem apresentar relação significativa (Gondrige, Clemente, & Espejo, 2012) e outros com uma relação positiva (Nor *et al.*, 2017; Bhat *et al.*, 2018), espera-se que, dadas as evidências encontradas tanto na literatura internacional quanto na literatura nacional (Correia & Amaral, 2009, Moura & Beuren, 2011), uma relação negativa entre independência do conselho e valor, levando às seguintes hipóteses:

Hipótese 4: A Independência do conselho impacta negativamente o valor da empresa, especialmente para empresas com altos níveis de custos de agência;

Hipótese 5: A Independência do conselho impacta positivamente os custos de agência da empresa, especialmente para empresas com altos níveis de custos de agência;

Hipótese 6: Quanto mais forte for a associação positiva entre a Independência do conselho e o valor, maior é o impacto dos custos de agência no valor da empresa.

O conselho é um importante instrumento de governança, visto que age em nome dos acionistas, monitora a gestão da empresa e fornece orientações sobre a melhor alocação dos recursos da companhia (Singh *et al.*, 2017) e, por isso, a maneira como o conselho é remunerada também se faz importante.

A remuneração é um meio importante para se cobrar esforço, recompensar a produtividade alcançada e alinhar os objetivos com os dos acionistas (Doucougliagos *et al.*, 2007). Foca-se na remuneração do conselho por ser visto como o verdadeiro defensor dos interesses dos acionistas em vez do executivo mais bem pago; além disso, o poder reside no próprio conselho, e não em um único indivíduo (Main, Bruce, & Buck, 1996). A remuneração do conselho é, ainda, um tópico pouco conhecido, porém relevante, e que recentemente vem atraindo o interesse da mídia, pois, diferente dos gestores da empresa, os conselheiros estabelecem a sua própria remuneração, o que pode acarretar conflitos de interesse no momento do conselho exercer sua atividade de monitoramento (Dah & Frye, 2017). Para o mercado brasileiro, Oliva e Albuquerque (2007) verificaram a ocorrência de alinhamento do sistema de remuneração de conselheiros com a estrutura de governança das empresas para o mercado brasileiro, sendo constantemente auditada para mostrar aos investidores que as empresas possuem controles confiáveis. Desta maneira, a remuneração pode contribuir com a geração de valor no longo prazo.

Por sua vez, Vasconcelos e Monte (2013) encontraram que a remuneração de conselheiros está parcialmente relacionada com o desempenho financeiro, encontrando significância apenas com alguns índices utilizados para o mercado brasileiro no ano de 2010. Os resultados podem ser indicativos de que a política remuneratória da empresa pode não estar julgando os resultados obtidos. Já Beuren, Silva e Mazzioni (2014) encontraram que a remuneração dos executivos está positivamente associada com o desempenho de mercado das empresas brasileiras no período entre 2009 e 2011. Fernandes e Mazzioni (2015) investigaram a existência de correlações entre medidas de desempenho e a remuneração dos executivos em empresas financeiras brasileiras, em que encontraram relação positiva entre a remuneração do conselho e o desempenho contábil e de mercado das empresas investigadas nos anos de 2010 e 2011. Com base nisso, a remuneração é vista como um importante meio para manter o conselho focado na maximização da riqueza do acionista, principalmente em empresas que necessitam de maior monitoramento (Dah & Frye, 2017) e, portanto, tem-se as seguintes hipóteses:

Hipótese 7: A Remuneração do conselho impacta positivamente o valor da empresa, especialmente para empresas com altos níveis de custos de agência;

Hipótese 8: A Remuneração do conselho impacta negativamente os custos de agência, especialmente para empresas com altos níveis de custos de agência;

Hipótese 9: Quanto mais forte for a associação positiva entre a Remuneração do conselho e o valor, menor é o impacto dos custos de agência no valor da empresa.

3. Método

Para a análise foram selecionadas as empresas listadas na B³ no período de 2010 a 2018. As informações contábeis necessárias para o cálculo das variáveis utilizadas nas equações deste estudo foram coletadas no banco de dados da Economática, enquanto as variáveis de governança corporativa foram coletadas na base de dados "Variáveis de Governança Corporativa (B³)" fornecida pelo Laboratório de Finanças e Risco da FEA/USP. Os dados

financeiros são anuais, consolidados e ajustados pela inflação. O período selecionado para o estudo é importante, pois o país já adotou as Normas Internacionais de Contabilidade, além de ser um período em que ocorreram crises de corrupção envolvendo tanto políticos como empresas estatais e privadas (Fontes Filho & Alves, 2018), como os casos de Petrobrás, OGX, Odebrecht, dentre outras.

Ademais, incluiu-se um filtro para permanecer, na amostra, apenas uma ação por empresa – a mais líquida. Também foram considerados os setores econômicos da B3, no total de 10 setores, perfazendo uma amostra inicial de 350 empresas para 10 anos e um total de 3500 firmas-observações. Com base nestes dados, foram construídas as variáveis para os modelos da pesquisa, tendo sido excluídas da amostra, conforme a literatura consultada, as observações referentes a: (i) instituições financeiras; (ii) firmas-observações sem dados contábeis ou de mercado para o ano em questão; (iii) firmas-observações com PL negativo, pois criam anomalias no indicador ME/BE, além de outros problemas relacionados ao passivo a descoberto; e (iv) empresas com Q de Tobin negativo. Por fim, a variável dependente Q de Tobin foi winsorizada em 1% em cada extremidade para retirar *outliers*, gerando uma amostra final com 1.602 observações para 225 empresas.

3.1. Modelos Estimados

Uma medida de valor da firma pode ser conhecida a partir da capitalização de sua dívida e seu capital próprio (Habib & Ljungqvist, 2005). Comumente é utilizado como medida o Q de Tobin, tido como a razão entre o valor de mercado da dívida e do capital próprio e o valor de reposição dos ativos. Dada a dificuldade de obtenção de informações para o cálculo do Q de Tobin, será utilizada a aproximação proposta por Chung e Pruitt (1994). Quanto maior o valor criado pela firma, maior o seu valor de Q (Habib & Ljungqvist, 2005).

Pela SFA, o valor teórico ótimo calculado para o Q de Tobin é estimado por Q^* e a discrepância (também chamado na literatura por *shortfall*) é medida pela diferença entre os dois Qs ($Q^* - Q$), onde Q é o valor atual do Q de Tobin da firma. Essa discrepância dá o nível de ineficiência com que a firma opera e toma suas decisões de investimento, sendo uma medida para os custos de agência (Habib & Ljungqvist, 2005, Chung *et al.*, 2012, Schäuble, 2018). O valor do Q atual da firma é maximizado quando ele se encontrar em cima da fronteira, ou seja, o seu valor igualar-se ao Q^* hipotético. O nome fronteira vem do fato de que o valor Q atual nunca ultrapassa o valor de Q^* , sendo igual ou menor.

Desta maneira, a SFA consegue capturar a assimetria proveniente da distribuição das firmas em relação à fronteira ao combinar o termo convencional de erro de dois lados (*two sided error term*) obtido pelo método dos mínimos quadrados ordinários (OLS) com um termo de erro de um lado (*one sided error term*) (Habib & Ljungqvist, 2005). O termo de erro de dois lados (v_{it}) permite a estimação do erro na localização da fronteira, prevenindo que ela seja estabelecida por *outliers*, enquanto o termo de erro de um lado (u_{it}) permite a identificação da fronteira e indica a posição da firma em relação à fronteira (Habib & Ljungqvist, 2005). O termo u_{it} pode assumir o valor nulo ($u_{it} = 0$), indicando que a firma se encontra na fronteira, ou um valor positivo ($u_{it} > 0$), o que indica que a firma se encontra abaixo da fronteira (Habib & Ljungqvist, 2005), sendo uma medida da verdadeira ineficiência da firma (Chung *et al.*, 2012). Para o cálculo do *benchmark* Q^* este trabalho tem como base a metodologia utilizada por Schäuble (2018) e estudos anteriores, conforme a equação (1).

$$Q_{it}^* = \beta_0 + \beta_1(LN(Vendas_{it})) + \beta_2(MEB_{it}) + \beta_3(ALAVT_{it}) + \beta_4(FCOEsc_{it}) + \beta_5(CAPEXAT_{it}) + \beta_6(CAPEXDUM_{it}) + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

Em que, $\varepsilon_{it} = v_{it} - u_{it}$; $\text{LN}(\text{Vendas})_{it}$ = log-neperiano das vendas para a empresa i no ano t ; MEB_{it} = índice *Market-to-Book* para a empresa i no ano t ; ALAVT_{it} = alavancagem total para a empresa i no ano t ; FCOEsc_{it} = fluxo de caixa operacional escalonado pelo total de ativos para a empresa i no ano t ; CAPEXAT_{it} = despesas de capital escalonada pelo total de ativos para a empresa i no ano t ; CAPEXDUM_{it} = variável *dummy* que assume o valor de 1, caso a empresa não possua dados para o cálculo de CAPEXAT , e 0, caso contrário. Deste modo, a ineficiência (ou os custos de agência) da firma será calculada pela equação (2).

$$\text{Ineficiência} = CA_{it} = \frac{u_{it}}{Q_{it}^*} = 1 - \frac{Q_{it}}{Q_{it}^*} \quad (2)$$

A maneira com que é calculado os custos de agência permite que os resultados obtidos apresentem valores entre 0 e 1. De posse agora da última variável necessária, procede-se com a elaboração dos modelos de estimação para este estudo. Primeiro, verificando a influência do conselho de administração no valor da firma, elabora-se a equação (3), em que se verifica quais mecanismos possuem maior impacto para o valor da empresa.

$$\text{Valor da empresa} = \beta_0 + \beta_1 \text{CTAM}_{it} + \beta_2 \text{CI}_{it} + \beta_3 \text{LNREM}_{it} + \beta_4 \text{MEB}_{it} + \beta_5 \text{LNAT}_{it} + \beta_6 \text{ALAVT}_{it} + \beta_7 \text{ROA}_{it} + \varepsilon_{it} \quad (3)$$

Em que, CTAM_{it} = tamanho do conselho da empresa i no ano t ; CI_{it} = independência do conselho da empresa i no ano t ; LNREM_{it} = log-neperiano da remuneração do conselho da empresa i no ano t ; MEB_{it} = índice *Market-to-Book* para a empresa i no ano t ; LNAT_{it} = log-neperiano do ativo total da empresa i no ano t ; ALAVT_{it} = alavancagem total para a empresa i no ano t ; ROA_{it} = retorno sobre o ativo para a empresa i no ano t . Em seguida, de posse do valor dos custos de agência, verifica-se a influência do conselho de administração nos custos de agência das empresas conforme a equação (4).

$$CA = \beta_0 + \beta_1 \text{CTAM}_{it} + \beta_2 \text{CI}_{it} + \beta_3 \text{LNREM}_{it} + \beta_4 \text{MEB}_{it} + \beta_5 \text{LNAT}_{it} + \beta_6 \text{ALAVT}_{it} + \beta_7 \text{ROA}_{it} + \varepsilon_{it} \quad (4)$$

O modelo proposto pela equação (4) procura relacionar a magnitude dos custos de agência (CA) aos mecanismos de governança utilizados para teste, com o intuito de verificar quais os mecanismos que possuem maior impacto para mitigar o efeito dos custos de agência. A descrição das variáveis utilizadas para os cálculos do valor hipotético Q^* , dos custos de agência (CA) e Valor da Empresa encontram-se na Tabela 1. Com o valor dos custos de agência, o passo seguinte é a verificação do papel moderador dos mecanismos de governança na relação entre custos de agência e valor da empresa. Uma variável moderadora é uma variável que altera a direção e/ou a força da relação entre duas variáveis, uma dependente e uma independente (Baron & Kenny, 1986, Singh *et al.*, 2017). Assim, o efeito de moderação ocorrerá quando a relação entre uma variável dependente e uma variável independente é influenciada por uma terceira variável, a moderadora.

Espera-se que o conselho de administração tenha impacto na relação entre custos de agência e valor, de maneira que, quanto maior a magnitude das características do conselho de administração, mais fraco será o efeito negativo dos custos de agência no valor da empresa. Essa relação, juntamente com o efeito da governança e dos custos de agência no valor da empresa, é verificada conforme a equação (5), em que o valor da empresa é representado pelo seu Q de Tobin. Da equação (5), os coeficientes de β_1 a β_3 capturam o efeito das variáveis relacionadas ao conselho de administração da empresa, β_4 o efeito dos custos de agência, enquanto de β_5 a β_7 o efeito moderador das variáveis do conselho na relação entre custo e valor.

$$\text{Valor da Empresa} = \beta_0 + \beta_1 CTAM_{it} + \beta_2 CI_{it} + \beta_3 LNREM_{it} + \beta_4 CA_{it} + \beta_5 (CA \times CTAM)_{it} + \beta_6 (CA \times CI)_{it} + \beta_7 (CA \times LNREM)_{it} + \beta_8 MEB_{it} + \beta_9 LNAT_{it} + \beta_{10} ALAVT_{it} + \beta_{11} ROA_{it} + \varepsilon_i \quad (5)$$

Como maneira de validação dos resultados, busca-se verificar a relação entre governança e valor dentro de grupos de custos de agência. Com valor dos custos de agência, as empresas serão ordenadas de maneira decrescente e separadas em três grupos. Os 30% inferiores, sendo as empresas de baixo custo de agência, os 40% intermediários, sendo as empresas de médio custo de agência, e os 30% superiores, sendo as empresas de alto custo de agência. Em seguida, para os grupos extremos, de alto e baixo custo, são novamente estimadas as regressões conforme as equações de 3 a 5, no intuito de verificar se os resultados persistem.

Tabela 1: Descrição das variáveis utilizadas no estudo

Variável	Descrição
Valor da firma (Q de Tobin)	Razão entre a soma do valor de mercado das ações com o valor contábil das dívidas e o valor contábil dos ativos totais
Tamanho do Conselho (CTAM)	Número de diretores no conselho
Independência do Conselho (CI)	Razão entre o número de diretores independentes (não indicados pelo controlador) e o número total de diretores do conselho
Remuneração do Conselho (LNREM)	Log-neperiano do montante total da remuneração do conselho
Crescimento (MEB)	Índice <i>Market-to-Book</i>
Tamanho (LNAT)	Logaritmo natural do total de ativos
Alavancagem (ALAVT)	Nível de dependência de recursos de terceiros, calculado pela razão entre o Passivo Total pelo Ativo Total da empresa
LN(Vendas)	Logaritmo natural de vendas
Fluxo de Caixa Operacional Escalonado (FCOEsc)	Razão entre o Fluxo de Caixa Operacional e o Total de Ativos
CAPEX Escalonado (CAPEXAT)	Razão entre as despesas de Capital e o Total de Ativos
CAPEX Dummy (CAPEXDUM)	Variável <i>dummy</i> que assume o valor de 1 caso não haja dados para o cálculo de CAPEXAT, e 0 caso contrário

4. Resultados

A fronteira estocástica foi calculada conforme a equação (1), através do pacote *frontier* para o *software* R. Entretanto, os resultados não foram satisfatórios devido à assimetria à direita dos resíduos. Para corrigir esse problema, foi utilizada uma transformação em log-neperiano da variável dependente utilizada (Q de Tobin), indicada para corrigir esse tipo de problema. Com isso, gerou-se novamente o modelo de fronteira estocástica. Dada a transformação utilizada para a estimação da carteira, utilizou-se o log-neperiano do Q de Tobin (LNQT) ao longo das demais estimações realizadas. Constatou-se que as empresas brasileiras operam com um nível médio de eficiência de 64,69%, incorrendo em um custo de agência médio de 35,31%, valor maior que os encontrados em estudos anteriores.

A título de comparação, Habib e Ljungqvist (2005) encontraram um valor médio de CA de 16% para o mercado norte-americano, enquanto Schäuble (2018) encontrou um valor médio de 27,5% para o mercado alemão. Esses primeiros resultados indicam que o mercado brasileiro tem campo para evoluir no tocante à adoção de práticas de governança que diminuam os níveis dos custos de agência. Das 1.602 observações da amostra, cerca de 42% apresentam CA abaixo de 30%, perfazendo um total de 668 firmas-observações. Sobre a variável Q de Tobin, utilizada como *proxy* para o valor da empresa, o valor médio (mediano) foi de 0,8799 (0,8352). Assim como para as variáveis independentes, a Tabela 2 apresenta suas estatísticas, em que o tamanho

médio do Conselho de Administração (CTAM) é 8,22 membros, estando em conformidade com o recomendado pelo IBGC (2015), entre 5 a 11 membros.

Tabela 2: Estatísticas descritivas das variáveis

Estadísticas	CA	LNQT	CTAM	CI	LNREM	MEB	LNAT	ROA
Média	0,353	-0,128	8,216	0,307	13,828	2,336	15,269	0,030
Desvio padrão	0,144	0,579	4,669	0,338	1,347	5,708	1,698	0,091
Mínimo	0,072	-1,589	1,000	0,000	6,318	0,033	9,893	-1,450
Mediana	0,333	-0,180	7,000	0,200	13,896	1,371	15,326	0,035
Máximo	0,997	1,562	29,000	1,000	16,906	150,286	20,770	0,466
Nº Obs.	1.602	1.602	1.237	1.237	1.144	1.602	1.602	1.602

Nota: LNQT: Q de Tobin (em log-neperiano); CA: custos de agência; CTAM: tamanho do conselho; CI: independência do conselho; LNREM: remuneração do conselho (em log-neperiano); MEB: índice Market-to-book; LNAT: tamanho da empresa (log-neperiano do total de ativos); ROA: retorno sobre os ativos.

A respeito da independência do conselho (CI), a média é de 30,7% dos membros. Ou seja, menos de 1/3 dos membros dos conselhos das empresas da amostra são independentes. No estudo de Correia e Amaral (2009), o percentual médio de conselheiros independentes foi de 17,6%. Sobre a remuneração do conselho (LNREM), foi utilizado o logaritmo neperiano dos valores absolutos da remuneração. O valor médio da remuneração, em log-neperiano, é de 13,83. Em que pese a diferença entre os períodos utilizados para as estimativas e na quantidade de observações, percebe-se que houve um aumento no montante total pago ao conselho de administração em relação aos valores encontrados por Vasconcelos e Monte (2013). Os autores encontraram para o ano de 2010 uma média de R\$ 200.678,78 (aproximadamente 12,21 em log-neperiano), o que indica um aumento de pouco mais de cinco vezes para o valor médio encontrado no presente estudo, de R\$ 1.077.333,97 (13,83 em log-neperiano).

No tocante às variáveis de controle, o índice *Market-to-Book* (MEB) possui valor médio de 2,34. Já o tamanho da empresa, representado pelo log-neperiano dos ativos totais da empresa (LNAT), mostra que a amostra possui um tamanho médio de 15,27. A variável ROA (retorno sobre os ativos) apresenta valor médio em 3,04%. Comparando o Brasil com outros mercados, encontra-se uma convergência, em média, dos tamanhos dos conselhos para a faixa entre 5 a 10 participantes, seja para países desenvolvidos ou emergentes. Em empresas britânicas o tamanho médio era de 6,97 membros (Florackis, 2008), de 6,31 na Noruega, de 8,92 na Rússia e de 8,12 nos Estados Unidos (Garanina & Kaikova, 2016), de 7 em Bangladesh (Rashid, 2015) e de 8,52 em Gana (Owusu & Weir, 2018).

Enquanto o tamanho do conselho aparenta convergência, o mesmo não se pode dizer da independência deles. Países mais desenvolvidos apresentaram maior nível de independência (aprox. 50%, conforme Florackis (2008)), e países em desenvolvimento apresentando menores níveis de independência, como 11,26% em Bangladesh (Rashid, 2015) e 27,3% no Paquistão (Bhat *et al.*, 2018). Chama a atenção a medida utilizada para o cálculo da independência do conselho, em que diversos estudos utilizam a razão entre conselheiros externos e o número de membros do conselho. Este estudo acredita que a medida de independência fica mais precisa ao se utilizar o número de conselheiros não indicados pelo controlador, visto que pode ocorrer de membros externos possuírem algum tipo de relação com o acionista controlador.

A Tabela 3 apresenta a correlação entre as variáveis de interesse, indicando correlação negativa e significativa entre o valor da empresa (representado pelo log-neperiano do Q de Tobin – LNQT) e a variável de custos de agência (CA), o que sugere que a construção da variável para representar os custos de agência por meio da Análise da Fronteira Estocástica foi bem sucedida. LNQT apresenta correlação positiva com todas as variáveis de conselho e com as variáveis de controle, com exceção de LNAT. O custo de agência (CA) possui correlação

negativa com todas as variáveis de conselho de administração, assim como com o ROA, única variável de controle que apresentou significância estatística.

Tabela 3: Matriz de correlação entre as variáveis do estudo

Variáveis	LNQT	CA	CTAM	CI	LNREM	MEB	LNAT
CA	-0,844**						
CTAM	0,129**	-0,068**					
CI	0,061**	-0,085**	0,032				
LNREM	0,112**	-0,090**	0,213**	0,019			
MEB	0,268**	0,003	-0,018	-0,000	0,085**		
LNAT	0,041	0,002	0,370**	-0,069**	0,330**	-0,100**	
ROA	0,381**	-0,193**	0,078**	-0,055	-0,001	0,064**	0,035

Nota: LNQT: Q de Tobin (em log-neperiano); CA: custos de agência; CTAM: tamanho do conselho; CI: independência do conselho; LNREM: remuneração do conselho (em log-neperiano); MEB: índice Market-to-book; LNAT: tamanho da empresa (log-neperiano do total de ativos); ROA: retorno sobre os ativos; ** Significante a 5%.

4.1. Efeito Moderador

A Tabela 4 traz os resultados das estimativas para a equação (3). Percebe-se pela análise do p-valor que das variáveis de conselho de administração que apenas a independência do conselho (CI) possui significância estatística ($p < 0,05$). Assim como levantado nas hipóteses, o efeito de CI no valor da empresa é negativo (-0,1050). Este resultado contraria o senso comum sobre o que se esperar da independência do conselho, em que um conselho independente trabalharia em prol dos acionistas minoritários e acabaria por tornar a empresa bem vista no mercado atraindo, assim, mais investidores. Uma possível explicação para este resultado pode ser a concentração acionária no mercado brasileiro. Mesmo com um aumento no número de conselheiros independentes em relação ao estudo de Correia e Amaral (2009), percebe-se pela amostra utilizada no presente estudo que a maioria dos conselhos de administração são formados por representantes dos acionistas controladores, tal qual os estudos de Correia e Amaral (2009) e de Moura e Beuren (2011). Com isso, a capacidade do conselho de atuar como representante dos acionistas minoritários é esvaziada, pois não se percebe uma atuação que represente os interesses e trate de maneira igual todas as classes de acionistas da empresa (Correia & Amaral, 2009), o que pode ser mal visto pelo mercado e, assim, prejudicar o valor da companhia.

Os resultados da regressão se assemelham em relação ao sinal do coeficiente aos resultados encontrados por Gondrige, Clemente e Espejo (2012) para o ano de 2008, em que a relação dos conselheiros independentes com o valor foi negativa, embora estes tenham encontrado insignificância estatística. Paiva, Oliveira e Peixoto (2015) buscou relacionar o valor da empresa (Q de Tobin) com um índice criado para medir a qualidade do conselho de administração, não encontrando relação significativa, semelhante ao presente estudo, que não encontrou relação significativa do valor da empresa (LNQT) como tamanho (CTAM) e a remuneração do conselho (LNREM), tendo sido encontrada significância apenas com a independência (CI). Arora e Sharma (2016) encontraram resultados semelhantes para o mercado indiano, com o tamanho do conselho tendo relação insignificante com o valor da empresa e a independência do conselho tendo relação negativa e significativa. Singh *et al.* (2017) também encontrou resultados semelhantes no Paquistão para a independência do conselho, sendo negativa e significativamente relacionada com o valor, enquanto o tamanho do conselho teve relação positiva e significativa. Por sua vez, Bhat *et al.* (2018), ainda no mercado Paquistão, não encontrou relações significativas para o tamanho do conselho com o valor.

O que pode ser percebido, no geral, é a probabilidade de a independência do conselho não contribuir para agregar valor à empresa, no tocante a países em desenvolvimento. É possível

que seja devido à concentração da propriedade que ocorre em países com essa classificação, onde podem ocorrer conflitos de interesse mais acentuados devido à força que os controladores possuem dentro das empresas. A análise das variáveis de controle revela que todas são significativas, com o tamanho da empresa (LNAT) significativa a 5% e o índice *Market-to-Book* (MEB) e retorno sobre os ativos (ROA) significantes a 1%. Os resultados apresentam lógica, pois empresas com maior MEB são bem vistas pelo mercado, assim como empresas com um uso eficiente de seus ativos (maior ROA).

Tabela 4: Relação entre valor da empresa e conselho de administração

Variável Dependente	LNQT		CA	
Variáveis	Coefficiente	P-Valor	Coefficiente	P-Valor
CTAM	0,0057	0,251	0,0010	0,502
CI	-0,1050	0,041**	0,0317	0,044**
LNREM	-0,0163	0,154	0,0051	0,146
MEB	0,0407	0,000***	0,0021	0,076*
LNAT	-0,0845	0,024**	-0,0137	0,234
ROA	1,7602	0,000***	-0,2431	0,000***
CONSTANTE	1,2685	0,027**	0,4726	0,007***
R ² overall		0,2231		0,1526
Estatística F		47,24		15,49
Prob > F		0,0000		0,0000

Nota: LNQT: Q de Tobin (em log-neperiano); CA: custos de agência; CTAM: tamanho do conselho; CI: independência do conselho; LNREM: remuneração do conselho (em log-neperiano); MEB: índice Market-to-book; LNAT: tamanho da empresa (log-neperiano do total de ativos); ROA: retorno sobre os ativos; * Significante a 10%, ** a 5%, *** a 1%.

Para verificar o efeito dos mecanismos de governança corporativa nos custos de agência, estimou-se a equação (4), cujos resultados também são reportados na Tabela 4 (CA). Percebe-se pela análise do p-valor que das variáveis de conselho apenas a independência (CI) possui significância estatística na relação com o custo de agência ($p < 0,05$). Tal qual o efeito da independência do conselho no valor da empresa, o efeito de CI nos custos de agência da empresa reflete as hipóteses elaboradas, sendo este efeito positivo (0,0317). O resultado contraria o que se espera, teoricamente, da relação entre a independência do conselho e os custos de agência, em que um conselho independente trabalharia em prol dos acionistas minoritários, fazendo com que a empresa atue visando a maximização da riqueza destes, reduzindo os problemas de agência. Mais uma vez, este resultado pode ser reflexo da indiferença dos investidores com relação ao conselho de administração, por entenderem que estes não trabalharão em favor de seus interesses por terem alinhamento com os majoritários. Inclusive, os acionistas podem estar entendendo que, quanto mais conselheiros, conseqüentemente mais independentes para atenderem os 20% que são exigidos pelas boas práticas de governança, e maior o custo para empresa; portanto, mais destruição de valor.

A título de comparação com outros mercados, Rashid (2015) para o mercado de Bangladesh, país com nível de independência do conselho bem menor que no Brasil, apresentou evidências de que um conselho independente pode reduzir os custos de agência, porém apenas sob a *proxy* índice de utilização dos ativos. Enquanto Owusu e Weir (2018), para Gana, não encontraram resultados significativos para a relação entre independência e custos de agência. Assim como nos resultados para a equação (3), os resultados da equação (4) podem ser reflexo da forte presença, nas empresas, de conselheiros indicados por controladores, o que pode levar a uma atuação prejudicada na redução dos custos de agência (Moura & Beuren, 2011). Dada essa influência dos controladores nos conselhos, é possível que a ocorrência de conselhos mais independentes acarrete conflitos em torno do processo decisório com os acionistas controladores (ou com conselheiros indicados por estes) sobre a utilização dos recursos da

empresa, tornando esse processo mais dispendioso, mais custoso, contribuindo para aumentar os custos de agência. Em contrapartida, um conselho menos independente estaria mais alinhado à visão do controlador, tornando o processo decisório mais ágil.

A respeito das demais variáveis, o tamanho (CTAM) e a remuneração dos conselheiros (LNREM) não têm influência como mecanismos redutores dos custos de agência, diferente do encontrado em outros países. Florackis (2008) encontrou que o tamanho do conselho influencia significativamente para o aumento dos custos de agência, enquanto o salário possui um efeito redutor. O mesmo ocorrendo no estudo de Garanina e Kaikova (2016) que, dentre outras variáveis, encontraram que o aumento do conselho contribui para o aumento nos custos de agência. Por sua vez, enquanto o tamanho do conselho apresenta efeito negativo na redução dos custos de agência, para o mercado britânico, Florackis (2008) encontra que a independência aparenta não surtir efeito.

Sobre as variáveis de controle, com exceção do tamanho da empresa (LNAT), as variáveis *Market-to-Book* (MEB) e retorno sobre os ativos (ROA) apresentaram valores significativos. A variável MEB apresenta uma relação positiva (0,0021), enquanto ROA apresenta uma relação negativa (-0,2421) com os custos de agência (CA). Apesar de fraca, a relação de custo de agência com o MEB faz sentido do ponto de vista da literatura, pois, sendo esta variável uma *proxy* para crescimento, quanto mais oportunidades de crescimento uma empresa tem, maiores as possibilidades de investimentos em projetos que não agreguem valor à empresa, voltado apenas para o aumento do poder do gestor. Em relação ao ROA, a relação negativa também encontra respaldo na literatura. Para o ROA, o efeito negativo nos custos de agência ocorre pois um maior ROA indica que a empresa está investindo em ativos que aumentem a eficiência de suas operações e gerem maior retorno para as atividades da empresa, em vez de investir em ativos que trariam pouco, ou nenhum impacto positivo.

A Tabela 5 apresenta as estimativas para verificação do efeito moderador do conselho de administração na relação entre valor da empresa e custo de agência, conforme a equação (5).

Tabela 5: Efeito moderador do conselho de administração na relação entre custos de agência e valor

Variável Dependente	LNQT	
Variáveis	Coefficiente	P-Valor
CTAM	0,0001	0,980
CI	-0,0906	0,036**
LNREM	-0,0018	0,869
CA	-3,1126	0,000***
CACTAM	0,0239	0,018**
CACI	0,2301	0,044**
CAREM	-0,0052	0,867
MEB	0,0475	0,000***
LNAT	-0,1229	0,000***
ROA	1,0538	0,000***
Constante	2,7242	0,000***
R ² overall		0,7270
Estatística F		556,89
Prob > F		0,0000

Nota: LNQT: Q de Tobin (em log-neperiano); CA: custos de agência; CTAM: tamanho do conselho; CI: independência do conselho; LNREM: remuneração do conselho (em log-neperiano); CACTAM: interação entre os custos de agência e o tamanho do conselho; CACI: interação entre os custos de agência e a independência do conselho; CAREM: interação entre os custos de agência e a remuneração do conselho; MEB: índice Market-to-book; LNAT: tamanho da empresa (log-neperiano do total de ativos); ROA: retorno sobre os ativos; * Significante a 10%, ** a 5%, *** a 1%.

Na análise dos coeficientes, percebe-se que a variável construída neste estudo para o custo de agência (CA) possui relação negativa e significativa com o valor da empresa (-3,0926),

corroborando o encontrado na literatura. A única característica do conselho que obteve significância foi a independência do conselho (CI) e uma relação negativa com o valor da empresa (-0,0894), conforme discutido anteriormente com os resultados da equação (3). No entanto, em relação ao efeito moderador das variáveis de conselho, as interações entre tamanho do conselho e custo de agência (CACTAM) e entre independência e custo de agência (CACI) apresentaram relações positivas (0,0240 e 0,2254, respectivamente) e estatisticamente significantes. Das variáveis de controle, todas (MEB, LNAT e ROA) apresentaram valores estatisticamente significantes a 1%.

No tocante aos custos de agência, os resultados corroboram a relação esperada prevista pela literatura, em que quanto maior forem os custos de agência da firma (CA), menor o seu valor de mercado (LNQT). Ainda que a relação entre os mecanismos de governança e o valor tenha gerado resultados significativos apenas para a independência do conselho (CI), quando verificamos o efeito moderador das variáveis de governança na relação entre CA e LNQT o tamanho do conselho (CTAM), juntamente com CI, fornecem resultados interessantes. A interação de CTAM com CA é positiva e estatisticamente significativa, de maneira que o aumento do tamanho do conselho dentre empresas que têm maiores custos de agência impacta positivamente o valor da empresa. O mesmo raciocínio aplica-se à interação entre CI e CA, quando o aumento da independência do conselho também faz com que os custos de agência tenham um impacto positivo sobre o valor da empresa.

Os resultados mostram que ambos os mecanismos de governança invertem a relação entre custo de agência e valor, de uma relação negativa para uma positiva, indicando que ocorre o efeito moderador, em conformidade com Baron e Kenny (1986). Verificando o efeito moderador na variável do tamanho do conselho (CTAM), percebe-se que o efeito complementar da interação entre CTAM e CA (CACTAM) é positivo no valor de, aproximadamente, 0,0240 ou 2,4%, em que se percebe que na presença de Custos de Agência, o tamanho do conselho impacta positivamente no valor da empresa em 2,4%. Vale salientar que o coeficiente de CTAM é irrisório, sendo necessária a inclusão dos custos de agência para se verificar o efeito desta variável no valor da empresa. Passando a análise para o efeito moderador na variável independência do conselho (CI) percebe-se que o efeito complementar da interação entre CI e CA (CACI) é positivo no valor de, aproximadamente, 0,1395 ou 13,95%, em que se percebe que mesmo que CI tenha impacto negativo no valor da empresa, na presença de Custos de Agência, a independência do conselho contribui para aproximar os interesses conflitantes dos acionistas majoritários e minoritários, contribuindo para a redução dos custos de agência e aumentando o valor da empresa em 13,95%.

Sobre as variáveis de controle, o MEB e o ROA apresentaram relação positiva com o valor da empresa (0,0475 e 1,0548, respectivamente), principalmente no caso do ROA. Os resultados para essas duas variáveis corroboraram o que era esperado: empresas com maior MEB, ou seja, maiores oportunidades para crescimento, são mais bem avaliadas pelo mercado, com o mesmo raciocínio se aplicando ao ROA. Já o tamanho da empresa (LNAT) apresentou relação negativa (-0,1233) com o valor. Esta relação negativa fraca pode ser devida a poucas oportunidades para crescimento para a empresa, podendo reduzir o seu valor.

4.2. Validação dos Resultados

A amostra é segregada em grupos com diferentes níveis de custos de agência. Espera-se que as características do conselho de administração possuam maior impacto nas empresas que enfrentam altos níveis de custo de agência (Dey, 2008). Os dados foram ordenados pelo custo de agência de maneira decrescente e separados da seguinte forma: (i) grupo de alto custo

de agência (grupo I), contendo os valores 30% superiores; (ii) grupo médio (grupo II), contendo os valores 40% intermediários; e (iii) grupo de baixo (grupo III), contendo os valores 30% inferiores. Os modelos das equações (3), (4) e (5) foram reestimados para os grupos extremos.

Para o grupo de alto custo de agência, os resultados se mantêm quando estimado o modelo para a equação (3). Apenas a independência do conselho de administração (CI) apresentou relação significativa com o valor da empresa, sendo significativa ao nível de 1%, enquanto a relação com o valor da empresa ainda se apresenta como negativa. Importante notar que essa variável só foi significativa para o Grupo I, de alto custo de agência, e não apresentou relação significativa no Grupo III (menor custo de agência). Isto sugere que o mercado tende a precificar de forma mais eficiente as empresas que priorizam a presença de conselheiros independentes em seus conselhos de administração.

Tabela 6: Relação entre valor, custos e conselho de administração, por grupo de maior e menor CA

Dependente	LNQT (Grupo I)		LNQT (Grupo III)		CA (Grupo I)		CA (Grupo III)	
	Coefficiente	P-Valor	Coefficiente	P-Valor	Coefficiente	P-Valor	Coefficiente	P-Valor
CTAM	0,0019	0,746	-0,0001	0,979	0,0016	0,440	0,0001	0,813
CI	-0,3022	0,001***	-0,0320	0,553	0,0862	0,006***	-0,0051	0,369
LNREM	0,0177	0,263	0,0054	0,661	-0,0122	0,029**	-0,0003	0,854
MEB	0,4870	0,000***	0,1216	0,000***	-0,1250	0,000***	-0,0121	0,000***
LNAT	0,0958	0,043**	-0,1463	0,001***	-0,0236	0,154	0,0097	0,000***
ROA	0,5466	0,005***	1,6544	0,000***	-0,0206	0,763	-0,0258	0,108
Constante	-2,8107	0,000***	2,1320	0,001***	1,1447	0,000***	0,1040	0,001***
R ² overall		0,0595		0,4846		0,0405		0,4091
Estatística F		54,31		76,00		26,73		220,43
Prob > F		0,0000		0,0000		0,0000		0,0000

Nota: LNQT: Q de Tobin (em log-neperiano); CA: custos de agência; CTAM: tamanho do conselho; CI: independência do conselho; LNREM: remuneração do conselho (em log-neperiano); MEB: índice Market-to-book; LNAT: tamanho da empresa (log-neperiano do total de ativos); ROA: retorno sobre os ativos; * Significante a 10%, ** a 5%, *** a 1%.

Por outro lado, quando a análise tem como foco os custos de agência (CA), esperava-se que em empresas com maior custo de agência o impacto do conselho de administração fosse negativo. Porém, nota-se que a relação de CI com o CA entre as empresas do Grupo I foi positiva e significativa, assim como no modelo geral. Em comparação com a estimação que utiliza a base completa, os resultados da equação (4) para o Grupo I apresentam, além de significância para CI, resultado negativo e significativo para a remuneração do conselho (LNREM). A variável CI continua apresentando relação positiva com os custos de agência, possuindo até maior magnitude que na estimação para a base completa ($0,0862 > 0,0314$). Em contrapartida, a variável LNREM apresenta relação negativa, indicando que a remuneração do conselho pode servir de incentivo para que o conselho atue em prol dos acionistas minoritários, contribuindo para a redução dos custos de agência.

Os resultados da estimação para o Grupo III mostram ausência de significância entre as características do conselho e os custos de agência. Essa ausência de significância na estimação das equações (3) e (4) já era esperada. De maneira semelhante a Dey (2008) e em conformidade com as evidências expostas por ela, era esperado que a relação entre os mecanismos de governança e o valor da firma, ou os custos de agência, só ocorram sob determinadas circunstâncias. Assim como no estudo mencionado, verificou-se que o grupo que envolvia as firmas-observações com maior custo de agência apresentou mecanismos de governança mais fortes e significativos, tanto na relação com o valor quanto na relação com os custos de agência.

A equação (5) foi estimada a fim de verificar o efeito moderador dos mecanismos de governança utilizados. Assim como na análise do modelo completo, dentre as empresas do Grupo I apenas CI continua com significância estatística e negativamente relacionado ao valor da empresa. O custo de agência (CA), diferentemente da estimação utilizando a base completa, não apresentou significância estatística, embora a direção da relação continue a mesma. Contudo, a falta de significância de CA não impede de se verificar o efeito moderador das características do conselho de administração (Baron & Kenny, 1986). Assim como para a amostra completa, CI possui efeito moderador (CACI) na relação entre LNQT e CA e com magnitude maior no Grupo I que na amostra completa (0,6977). A independência do conselho contribui para aproximar os interesses conflitantes dos acionistas majoritários e minoritários, contribuindo para a redução dos custos de agência e aumentando o valor da empresa.

Embora no modelo completo o tamanho do conselho (CTAM) tenha efeito moderador, quando separamos os grupos de custos de agência, não se verifica o efeito moderador em CTAM no grupo com maior valor de CA (Grupo I), e a variável LNREM continua sem possuir efeito moderador na relação entre LNQT e CA. Desta maneira, percebe-se que, das variáveis de conselho de administração, apenas a independência do conselho possui efeito moderador.

Tabela 7: Efeito moderador do conselho na relação entre custos e valor, por grupo de maior e menor CA

Variável Dependente	LNQT (Grupo I)		LNQT (Grupo III)	
	Coefficiente	P-Valor	Coefficiente	P-Valor
CTAM	0,0064	0,618	-0,0105	0,367
CI	-0,5139	0,011**	-0,0576	0,614
LNREM	0,0192	0,649	0,0132	0,719
CA	-1,5439	0,168	-4,0558	0,086*
CACTAM	-0,0013	0,955	0,0732	0,165
CACI	0,6977	0,039**	0,1294	0,815
CAREM	-0,0593	0,468	-0,0624	0,713
MEB	0,2060	0,000***	0,0679	0,000***
LNAT	0,0613	0,051*	-0,1138	0,000***
ROA	0,4866	0,000***	1,3498	0,000***
Constante	-0,8580	0,267	2,6859	0,000***
R ² overall		0,1832		0,6459
Estatística F		113,59		123,01
Prob > F		0,0000		0,0000

Nota: LNQT: Q de Tobin (em log-neperiano); CA: custos de agência; CTAM: tamanho do conselho; CI: independência do conselho; LNREM: remuneração do conselho (em log-neperiano); CACTAM: interação entre os custos de agência e o tamanho do conselho; CACI: interação entre os custos de agência e a independência do conselho; CAREM: interação entre os custos de agência e a remuneração do conselho; MEB: índice Market-to-book; LNAT: tamanho da empresa (log-neperiano do total de ativos); ROA: retorno sobre os ativos; * Significante a 10%, ** a 5%, *** a 1%.

Para o grupo de baixo custo de agência, não há o efeito moderador dos mecanismos de governança na relação entre os custos de agência e o valor da empresa. Nenhuma das características do conselho apresenta significância estatística. Os custos de agência (CA) apresentaram relação significativa (a 10%) e negativa com o valor da empresa. É interessante visualizar que CA apresentou significância para o Grupo III, enquanto não apresentou significância para o Grupo I, pois para este último grupo o incremento em CA não causa reduções significativas no valor, pois já se está em um grupo de alto CA.

5. Considerações Finais

Dados os resultados encontrados para os efeitos dos custos de agência no país, acredita-se que o mercado brasileiro possui campo para evoluir em relação à adoção de boas práticas de Governança Corporativa que tenham por objetivo mitigar o nível dos custos de agência

enfrentados. Com essas informações, as empresas podem implementar ações com o objetivo de reforçar práticas de governança que estão sendo bem-sucedidas e melhorar aquelas que não o estão sendo, tendo por objetivo a maximização da riqueza do acionista.

Sobre o efeito moderador dos mecanismos utilizados na relação entre custo de agência e valor, os resultados demonstraram que tanto o tamanho quanto a independência apresentaram efeito moderador na relação entre os custos de agência e o valor da empresa, com resultados significativos a 5%. Percebeu-se que não só atenua o efeito redutor dos custos de agência, como também altera a direção da relação, tornando uma relação positiva, de modo que ambos os mecanismos apresentaram boa capacidade moderadora para a relação estudada. Nos testes auxiliares, apenas no grupo de alto custo de agência que foram encontrados resultados significativos, onde pode se destacar que apenas a independência do conselho apresentou papel moderador na relação entre custo de agência e valor

Os resultados desta pesquisa apresentam implicações práticas importantes. O primeiro ponto é mostrar que os mecanismos de governança funcionam em condições distintas, como o fato de a empresa possuir um alto ou baixo nível de custos de agência, sendo importante para gestores, pois revelam em quais mecanismos investir e que são mais eficientes. Importante também para investidores, pois permite o melhor acompanhamento da gestão das empresas ao saber quais mecanismos que já foram ou que estão sendo adotados são mais eficientes, e para o mercado, que ganha com transparência e credibilidade ao se ter ciência de quais mecanismos são mais eficientes pra certas organizações. Órgãos reguladores também podem se valer dos resultados e das discussões presentes neste estudo como maneira de auxiliar na implementação de reformas que incentivem a adoção de bons mecanismos capazes de reduzir os custos de agência. No caso dos resultados aqui encontrados, continuar incentivando a presença de conselheiros independentes e arrumar maneiras de reduzir a força dos controladores nas atividades do conselho.

Esses achados expandem o trabalho de Schäuble (2018) ao trabalhar com variáveis relacionadas ao conselho de administração (tamanho, independência e remuneração) e verificar o efeito delas nos custos de agência de um mercado emergente, o Brasil. Além disso, o trabalho inova ao investigar se há efeito moderador dos mecanismos de governança utilizados na relação entre os custos de agência e o valor da empresa. Das características do conselho abordadas, a independência emerge como variável mais significativa, apresentando bom efeito moderador e contribuindo para a redução dos custos de agência.

Referências

- Aigner, D., Lovell, C. A. K., & Schmidt, P. (1977). Formulation and estimation of stochastic frontier production function models. *Journal of Econometrics*, 6(1), 21-37.
- Ang, J. S., Cole, R. A., & Lin, J. W. (2000). Agency costs and ownership structure. *The Journal of Finance*, 55(1), 81-106.
- Arora, A., & Sharma, C. (2016). Corporate governance and firm performance in developing countries: evidence from India. *Corporate Governance*, 16(2), 420-436.
- Baron, R. M., & Kenny, D. A. (1986). The moderator–mediator variable distinction in social psychological research: Conceptual, strategic, and statistical considerations. *Journal Of Personality And Social Psychology*, 51(6), 1173.

- Berger, A. N., & Di Patti, E. B. (2006). Capital structure and firm performance: A new approach to testing agency theory and an application to the banking industry. *Journal of Banking & Finance*, 30(4), 1065-1102.
- Beuren, I. M., Silva, M. Z., & Mazzioni, S. (2014). Remuneração dos executivos versus desempenho das empresas. *Revista de Administração FACES Journal*, 13(2).
- Bhat, K. U., Chen, Y., Jebran, K., & Bhutto, N. A. (2018). Corporate governance and firm value: a comparative analysis of state and non-state owned companies in the context of Pakistan. *Corporate Governance: The International Journal of Business in Society*, 18(6), 1196-1206.
- Chung, K. H., & Pruitt, S. W. (1994). A simple approximation of Tobin's q. *Financial Management*, 70-74.
- Chung, R., Fung, S., & Hung, S. K. (2012). Institutional investors and firm efficiency of real estate investment trusts. *The Journal of Real Estate Finance and Economics*, 45(1), 171-211.
- Correia, L. F., & Amaral, H. F. (2009). A eficiência do conselho de administração como mecanismo de controle dos custos de agência. In: *Congresso Brasileiro de Custos*, 16., 2009, Fortaleza, Brasil.
- Correia, L. F., Amaral, H. F., & Louvet, P. (2011). Um índice de avaliação da qualidade da governança corporativa no Brasil. *Revista Contabilidade & Finanças*, 22(55), 45-63.
- Dah, M. A., & Frye, M. B. (2017). Is board compensation excessive? *Journal of Corporate Finance*, 45, 566-585.
- Dey, A. (2008). Corporate governance and agency conflicts. *Journal of Accounting Research*, 46(5), 1143-1181.
- Doucogliagos, H., Haman, J., & Askary, S. (2007). Directors' remuneration and performance in Australian banking. *Corporate Governance: An International Review*, 15(6), 1363-1383.
- Fernandes, F. C., & Mazzioni, S. (2015). A correlação entre a remuneração dos executivos e o desempenho de empresas brasileiras do setor financeiro. *Contabilidade Vista & Revista*, 26(2), 41-64.
- Florackis, C. (2008). Agency costs and corporate governance mechanisms: evidence for UK firms. *International Journal of Managerial Finance*, v. 4, n. 1, p. 37-59, 2008.
- Fontes Filho, J. R., & Alves, C. F. (2018). Mecanismos de controle na governança corporativa das empresas estatais: uma comparação Brasil e Portugal. *Cadernos EBAPE*, 16(1), 1-13.

- Garanina, T., & Kaikova, E. (2016). Corporate governance mechanisms and agency costs: cross-country analysis. *Corporate Governance*, 16(2), 347-360.
- Gondrige, E. O., Clemente, A., & Espejo, M. M. S. B. (2012). Estrutura do conselho de administração e valor das companhias brasileiras. *BBR-Brazilian Business Review*, 9(3), 72-95.
- Habib, M. A., & Ljungqvist, A. (2005). Firm value and managerial incentives: a stochastic frontier approach. *The Journal of Business*, 78(6), 2053-2094.
- 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.
- Main, B. G. M., Bruce, A., & Buck, T. (1996). Total board remuneration and company performance. *The Economic Journal*, 106(439), 1627-1644.
- Mcknight, P. J., & Weir, C. (2009). Agency costs, corporate governance mechanisms and ownership structure in large UK publicly quoted companies: A panel data analysis. *The Quarterly Review of Economics and Finance*, 49(2), 139-158.
- Morck, R., Shleifer, A., & Vishny, R. W. (1988). Management ownership and market valuation: An empirical analysis. *Journal of Financial Economics*, 20, 293-315.
- Moura, G. D., & Beuren, I. M. (2011). Conselho de Administração das Empresas de Governança Corporativa Listadas na BM&Fbovespa: análise à luz da entropia da informação da atuação independente. *Ciencias da Administração*, 13(29), 11-37.
- Nguyen, G. X., & Swanson, P. E. (2009). Firm characteristics, relative efficiency, and equity returns. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 44(1), 213-236.
- Oliva, E. C., & Albuquerque, L. G. (2007). Sistema de remuneração de executivos e conselheiros como suporte à estrutura de governança corporativa. *Revista Base*, 4(1), 61-73.
- Owusu, A., & Weir, C. (2018). Agency costs, ownership structure and corporate governance mechanisms in Ghana. *International Journal of Accounting, Auditing and Performance Evaluation*, 14(1), 63-84.
- Paiva, J. F. M., Oliveira, N. A., & Peixoto, F. M. (2015). A relação entre conselho de administração, desempenho, valor e risco no mercado brasileiro de ações. *Revista de Educação e Pesquisa em Contabilidade*, 9(1), 124-143.
- Pawlina, G., & Renneboog, L. (2005). Is investment-cash flow sensitivity caused by agency costs or asymmetric information? Evidence from the UK. *European Financial Management*, 11(4), 483-513.

- Rashid, A. (2015). Revisiting agency theory: Evidence of board independence and agency cost from Bangladesh. *Journal of Business Ethics*, 130(1), 181-198.
- Rocha, G. A. P., Contani, E. A. R., & Reco, T. L. S. (2018). Governança corporativa e desempenho das ações de empresas do setor de consumo e varejo. *Contextus-Revista Contemporânea de Economia e Gestão*, 15(3), 230-252.
- Saito, R., & Silveira, A. D. M. (2008). Governança corporativa: custos de agência e estrutura de propriedade. *Revista de Administração de Empresas*, 48(2), 79-86.
- Schäuble, J. (2018). The impact of external and internal corporate governance mechanisms on agency costs. *Corporate Governance: The International Journal of Business in Society*, 19(1), 1-22.
- Shleifer, A., & Vishny, R. W. (1997). A survey of corporate governance. *The Journal of Finance*, 52(2), 737-783.
- Silva, C. C. S., & Martins, O. S. (2015). Valor e práticas de governança corporativa das empresas listadas na BM&FBovespa. *Revista de Gestão, Finanças e Contabilidade*, 5(3), 26-41.
- Silveira, A. D. M., BARROS, L. A. B. C., & FAMÁ, R. (2003). Estrutura de governança e valor das companhias abertas brasileiras. *Revista de Administração de Empresas*, 43(3), 50-64.
- Singh, S., Tabassum, N., Darwish, T. K., & Batsakis, G. (2017). Corporate governance and Tobin's Q as a measure of organizational performance. *British Journal of Management*, 29(1), 171-190.
- Vasconcelos, A. F., & Monte, P. A. (2013). A remuneração de executivos e o desempenho financeiro das empresas brasileiras. *ReCont – Registro Contábil*, 4(1), 1-18.
- Zhou, H., Owusu-Ansah, S., & Maggina, A. (2018). Board of directors, audit committee, and firm performance: Evidence from Greece. *Journal of International Accounting, Auditing and Taxation*, 31, 20-36.