

Estruturas dos conselhos de administração e desempenho das empresas listadas no Brasil

Board of directors structure and performance of publicly listed companies in Brazil

Dante Mendes Aldrighi[†]
Alessandro Vinícius Marques de Oliveira[‡]

Resumo Este artigo investiga as estruturas dos conselhos de administração (CAs) das empresas listadas no Brasil e sua relação com desempenho financeiro. Para isso, construiu-se uma base de dados sobre características da propriedade do capital e dos CAs das empresas a partir de dados extraídos dos relatórios anuais que essas empresas submetem à Comissão de Valores Mobiliários (CVM) entre 2003 e 2013. Os resultados obtidos não fornecem evidências de que o desempenho das empresas esteja associado ao tamanho ou composição dos CAs e tampouco às estruturas de propriedade do capital.

Palavras-chave: Conselho de administração; Estrutura de propriedade; Governança corporativa; Desempenho das empresas; Endogeneidade.

Código JEL: G32, G39.

Abstract We investigate the structures of Brazilian publicly listed companies' boards of directors as well as their relationship to firm performance. Data on capital ownership and on the boards comes from annual reports firms submitted to Brazil's stock exchange governing body (CVM) between 2003 and 2013. We find no evidence that performance is associated with board size or structure, nor with capital ownership structure.

Keywords: Board of directors; Ownership structures; Corporate governance; Firm performance; Endogeneity.

JEL Code: G32, G39.

1. Introdução

Como instância de governança interna das empresas, o conselho de administração (CA) tem entre suas principais atribuições definir estratégias e diretrizes gerais de gestão; indicar, assessorar, monitorar e eventualmente demitir altos executivos, em particular o *chief executive officer* (CEO); e desenhar incentivos, sobretudo na forma de contratos de remuneração por desempenho,

Submitted on April 4, 2022. Revised on September October 21, 2022. Accepted on September October 24, 2022. Published online in December 2022. Editor in charge: Vinicius Augusto Brunassi Silva.

[†] Universidade de São Paulo, Brazil: aldrighi@usp.br.

[‡] Instituto Tecnológico de Aeronáutica, Brazil: alessandro@ita.br.

para reduzir potenciais custos de agência. Todavia, diversos estudos mostram que os membros dos CAs usualmente não cumprem suas obrigações fiduciárias, sendo submissos aos CEOs ou aos acionistas controladores, ao invés de controlá-los.¹

Nos países em que predominam empresas com propriedade dispersa do capital, os membros dos CAs, embora tenham a missão de enfrentar o problema de agência dos executivos, podem perseguir objetivos que conflitam com os interesses dos acionistas, “os principais” a quem deveriam servir, adicionando uma nova camada no problema de agência. Por sua vez, em países cujo ambiente institucional favorece a concentração da propriedade do capital das empresas, CEOs e membros do CA atuam frequentemente como prepostos dos acionistas controladores, permanecendo nessas ocupações se, e enquanto, atenderem a seus interesses privados.

Estudos sobre os CAs têm se concentrado nos fatores que moldam sua estrutura (tamanho e composição) e no impacto das ações de seus membros sobre o desempenho ou o valor das empresas. O tratamento empírico dessas questões defronta-se, porém, com os desafios de problemas de endogeneidade e da não observabilidade do comportamento dos conselheiros, inferido geralmente pela estrutura do CA (Adams et al., 2010).

Parte da literatura teórica modela a endogeneidade dessas relações considerando uma disputa entre o CEO e o CA em que o mau desempenho passado da empresa sinaliza habilidade inferior do CEO *vis-à-vis* potenciais substitutos, debilitando seu poder relativo e elevando a proporção de membros independentes no CA (Hermalin e Weisbach, 1998). Outros estudos exploram a interação estratégica entre membros internos e externos do CA em um contexto marcado por problemas de agência, assimetria informacional, e custos de coordenação de ações coletivas e de verificação da qualidade dos projetos (Raheja, 2005; Harris e Raviv, 2008). Ambas vertentes têm encontrado corroboração empírica (Coles et al., 2008; Wintoki et al., 2012).

Esses modelos pressupõem estruturas dos CAs eficientes. Isto é, dadas as características das empresas e as restrições contratuais, o tamanho e a composição do CA seriam escolhidos de modo a alinhar os incentivos de seus membros aos interesses dos acionistas em maximizar lucros. Contudo, em países com *gaps* institucionais que resultam em fraca proteção aos investidores, como no Brasil, o poder desproporcional dos acionistas controladores

¹ Tirole (2010) fornece um relato detalhado sobre o papel dos CAs e as possíveis razões pelas quais não cumprem efetivamente suas atribuições. Jensen (1993) também é cético a respeito da eficácia dos CAs como instrumento de controle dos executivos. Na mesma linha, Shleifer e Vishny (1997) constatarem que “*para os conselhos de fato atuarem é necessário um desempenho desastroso dos executivos.*”

pode implicar estruturas de CAs sub-ótimas, que reforçam sua discricionariedade e facilitam a extração de benefícios privados das empresas. A despeito dos avanços na proteção dos direitos dos acionistas minoritários no Brasil nas duas últimas décadas, os acionistas controladores mantêm ainda enorme poder de votos, que lhes assegura o controle dos CAs e, assim, facilita a chancela de decisões autointeressadas que destroem valor.

Este artigo investiga as estruturas dos CAs e se estas se relacionam com o desempenho das empresas brasileiras de capital aberto, incorporando na análise um amplo conjunto de variáveis de propriedade do capital e de controle. Os poucos estudos sobre as possíveis conexões das estruturas dos CAs com características da propriedade do capital das empresas no Brasil se ativeram apenas a um tipo de controlador (Coletta e de Souza Lima, 2020) ou à emissão de ações sem direito a voto (de Andrade et al., 2017).

A base de dados foi construída a partir de dados extraídos de relatórios que as empresas de capital aberto eram legalmente obrigadas a apresentar à CVM (as “Informações Anuais” e, a partir de 2010, o “Formulário de Referência”). Para cada empresa com ações negociadas na bolsa brasileira B3 para cada ano do período de 2003 a 2013, reconstituíram-se as cadeias de participações diretas e indiretas dos maiores acionistas, o que permitiu calcular seus direitos de votos e de fluxos de caixa e, assim, identificar o maior acionista último (MAU), classificá-lo por categoria (família, acordo de acionistas, governo, fundos de pensão...) e mensurar a extensão das cadeias de propriedade indireta e piramidal.

Dados os problemas de endogeneidade envolvendo as relações entre estruturas do CAs, características e desempenho das empresas e a dificuldade de se obter instrumentos externos válidos para as múltiplas variáveis endôgenas, o procedimento empírico adotado foi estimar modelos dinâmicos com o estimador GMM sistêmico (*system GMM*).

As estimações das variáveis do CA não apontaram uma associação robusta com as variáveis de propriedade, exceto extensão da cadeia de propriedade indireta, relacionada positivamente com a parcela de membros indicados pelo acionista controlador, e proporção de ações sem direito a voto, que covaria negativamente com o número de membros do CA. Cabe ressaltar, também, a robusta associação negativa da parcela de membros externos com a *dummy* referente a se o CEO ocupou a presidência do CA no ano anterior. Quanto ao desempenho das empresas, não se identificou relação sistemática com quaisquer características do CA e da propriedade do capital, mas apenas com o tempo de existência das empresas (positiva), Q de Tobin (positiva) e alavancagem financeira (negativa).

Além desta introdução, o artigo compõe-se de outras cinco seções: a segunda fornece uma breve revisão da literatura; a terceira formula as hipóteses; a quarta descreve a base de dados e apresenta estatísticas descritivas e correlações parciais das variáveis relevantes para as estimações do modelo empírico; a quinta expõe a estratégia empírica e discute os resultados das estimações dos modelos; e a última sumaria as principais conclusões.

2. Revisão da literatura

A literatura teórica e empírica mais recente sobre as relações entre estrutura dos CAs, outros aspectos da governança, características e desempenho das empresas tem se concentrado nos problemas de endogeneidade.² Uma referência importante é o modelo teórico de [Hermalin e Weisbach \(1998\)](#), em que o poder relativo do CEO na disputa em torno do grau de independência do CA deriva de sua habilidade face a potenciais substitutos. Por não observar diretamente a capacidade do CEO, o CA o avalia pelo desempenho passado da empresa, que assim afeta a proporção de membros independentes no CA. De fato, diversos estudos empíricos observam uma relação negativa entre independência do CA e desempenho das empresas ([Yermack, 1996](#); [Bhagat e Black, 2002](#)).

[Raheja \(2005\)](#) e [Harris e Raviv \(2008\)](#) assumem o mesmo *tradeoff* para explorar as interações estratégicas entre membros internos e externos como fonte de endogeneidade: membros internos dispõem de informação privada sobre a decisão ótima para a empresa mas podem optar por um projeto ineficiente que lhes proporciona benefício privado, enquanto membros externos, embora independentes do CEO e não ensejarem custos de agência, são pouco informados sobre a qualidade das decisões do CEO, tendo que incorrer em custos para adquirir informação ou *expertise* específica à empresa ou, devido ao problema de *free-rider*, para coordenar suas ações, pois cada um percebe sua contribuição individual como inócua.³

Porque a submissão ao CEO pode lhes assegurar benefícios privados, membros internos têm incentivos para sonegar informações privadas, comprometendo a qualidade das decisões do CA e a lucratividade das empresas.

²Os *surveys* de [Hermalin e Weisbach \(2003\)](#), [Adams et al. \(2010\)](#) e [Adams \(2017\)](#) discutem os problemas de endogeneidade nas relações entre estruturas dos CAs e desempenho das empresas e as dificuldades para conceber estratégias de identificação empírica.

³[Adams e Ferreira \(2007\)](#) analisam as implicações do *tradeoff* enfrentado pelo CEO em um modelo em que o CA monitora e assessora os executivos. Revelando mais informações ao CA, o CEO é melhor assessorado, mas sofre maior controle, o que pode levá-lo a não repassar informações ao CA, exceto se este se compromete a não usar informação recebida do CEO contra ele.

Por outro lado, se o CA escolhe o sucessor do CEO, cada membro interno pode revelar informação privada aos membros externos para elevar a chance de ser escolhido na disputa sucessória.

Nesse contexto, esses autores argumentam que a estrutura ótima do CA resulta de incentivos de seus membros, moldados sobretudo por seus próprios atributos e por características das empresas. Em empresas com elevada assimetria de informações entre os membros dos CAs e em que os membros internos detêm informações privadas estratégicas (como empresas com elevados gastos em P&D e muitos ativos especializados intangíveis), os membros externos enfrentam maiores custos de verificação dos projetos, tornando o CA mais dependente de informações de membros internos. Como o benefício à empresa da vantagem informacional dos membros internos excede seus custos de agência, a parcela de membros externos e o tamanho ótimos dos CAs são menores.

À medida em que a empresa se torna mais conhecida, a assimetria de informação e o custo de verificação diminuiriam, elevando a proporção ótima de membros externos. Por sua vez, em empresas com alto potencial de extração de benefícios privados de projetos ineficientes, o número e a proporção ótimos de membros externos são maiores, pois, a despeito da desvantagem de informação e dos custos de coordenação, protegem os interesses dos acionistas. Esse potencial é menor em setores mais competitivos e em empresas com baixo fluxo de caixa livre ou cujos membros internos do CA detêm uma parcela maior do capital, que os incentiva a revelar informação privada.

Assim, de acordo com esses modelos teóricos, o tamanho e a composição do CA, por dependerem de um conjunto de fatores exógenos – como características das empresas e setores, custo de oportunidade dos membros externos, custo de agência dos membros internos, e importância relativa das informações dos membros internos e externos – podem apresentar covariação nula ou em qualquer direção com o desempenho das empresas.

Tal argumentação coloca em suspeição estudos empíricos que estimam o impacto das estruturas dos CAs sobre o desempenho das empresas tomando-as como exógenas, interpretando os resultados como evidência de causalidade, utilizada ademais para fundamentar recomendações de políticas sobre tamanho e composição dos CAs.⁴

Com base nesses modelos, [Coles et al. \(2008\)](#) apresentam evidências, com dados de grandes empresas norte-americanas, de que empresas com-

⁴ A partir de regressões que apontam uma relação negativa entre tamanho do CA e desempenho, [Yermack \(1996\)](#) e [Eisenberg et al. \(1998\)](#) concluem que CAs menores são mais eficazes. Ver, também, os *surveys* de [Hermalin e Weisbach \(2003\)](#) e [Adams et al. \(2010\)](#).

plexas (maiores, mais endividadas e diversificadas) tendem a ter CAs com maior parcela de membros externos e valor que cresce com esta parcela e com o tamanho do CA, enquanto em empresas cujos membros internos detêm conhecimento a elas específico a parcela deles é maior e positivamente relacionada com o valor.

Analogamente, [Linck et al. \(2008\)](#), também com uma amostra de empresas norte-americanas, mostram que os CAs são menores e menos independentes em empresas com maiores oportunidades de crescimento, gastos elevados em P&D, ou retornos acionários mais voláteis – características que dificultariam os membros independentes de prover monitoramento e assessoramento, devido a problemas de *free-riding*, coordenação, e assimetria de informações sobre riscos e oportunidades. Observam ainda que a mesma estrutura predomina em empresas cujos membros internos detêm maior participação no capital, que alinha seus interesses a decisões eficientes, operando como substituto do monitoramento externo. Em contraposição, os CAs seriam mais independentes e maiores em empresas grandes e com maior potencial de *tunneling* e complexidade operacional e financeira – características que exigem maior monitoramento e diversidade de *expertise*, conexões e informações para assegurar decisões eficientes.

[Wintoki et al. \(2012\)](#) focalizam problemas de endogeneidade dinâmica associados à influência do desempenho passado das empresas na estrutura corrente de seus CAs. Além da conexão já apontada por [Hermalin e Weisbach \(1998\)](#), via maior poder de barganha do CEO e menor independência do CA, esses autores associam bom desempenho passado das empresas a mudanças em suas características que afetam a estrutura do CA (por exemplo, quando se expandem, as empresas podem precisar de CAs maiores e com mais membros independentes para atender a maior complexidade da gestão e do monitoramento). Enquanto na estimação de um modelo estático da equação do desempenho encontram uma relação negativa com o tamanho do CA (resultado que era frequente na literatura) e uma relação positiva com a independência do CA, estimando um modelo de painel dinâmico com o estimador GMM sistêmico, que controla também por esse tipo de endogeneidade, não observam relação significativa com variáveis da estrutura dos CAs. Mostram ainda que o tamanho e a proporção de membros externos dos CAs dependem do tamanho, da idade, das oportunidades de crescimento, da alavancagem e do desempenho passado das empresas.

O pressuposto dos estudos acima de escolha eficiente das estruturas do CA pode não ser válido em ambientes institucionais com fraca proteção legal a minoritários, nos quais prevalece a concentração do poder corporativo

nos controladores, que podem constranger os membros dos CAs a descumprirem as obrigações fiduciárias de lealdade, cuidado e obediência ao conjunto dos acionistas para servir a seus propósitos privados. Por essa razão, investigações empíricas sobre CAs de países com tais deficiências institucionais incluem variáveis de propriedade que podem indicar o seu grau de captura pelos controladores.

Estudos sobre as estruturas dos CAs no Brasil apontam no geral uma associação significativa com métricas de desempenho e valor, como [Coletta e de Souza Lima \(2020\)](#), que identificam uma relação positiva do indicador que construíram para captar a qualidade das práticas de governança nos CAs com desempenho financeiro e valor das empresas sob controle estatal listadas na bolsa. [Crisóstomo e de Freitas Brandão \(2019\)](#) interpretam o resultado de menor conformidade das empresas sob o controle de um acionista ou de um acordo de acionistas a boas práticas de governança na composição do CA (como não acumular as posições de CEO e *chairman* e maior participação de membros externos e não indicados pelo controlador) como confirmação das hipóteses da expropriação, “substituição” (pela qual os controladores assumem o monitoramento dos executivos, solapando o papel dos CAs), e entrincheiramento (quando membros da família controladora ocupam postos-chave na gestão e nos CAs).

Mais próximos da questão explorada neste artigo, [de Andrade et al. \(2017\)](#) encontram evidências de que a emissão de ações sem direito a voto (PN) debilita a efetividade dos conselheiros externos em elevar o valor de mercado e o desempenho financeiro das empresas listadas na bolsa brasileira entre 2000 e 2012. Observam também queda na efetividade dos conselheiros externos em substituir o CEO por mau desempenho se este é presidente ou membro do CA. Atribuem a influência negativa da emissão de ações sem direito a voto à alavancagem no poder de voto do acionista controlador, que consegue nomear conselheiros submissos e até mesmo o CEO como presidente do CA, esvaziando sua incumbência de governança. Os autores reconhecem como uma das limitações do estudo não terem tratado de “mecanismos [de alavancagem do poder de voto] alternativos [ao emprego de ações sem direito a voto], como acordo de acionistas e/ou estrutura de propriedade indireta”.

Este artigo focaliza os fatores que potencialmente podem afetar as estruturas dos CAs no Brasil bem como as relações delas com o desempenho das empresas. Em que pesem os avanços nas últimas duas décadas nos mecanismos de governança das empresas e na proteção legal aos acionistas minoritários no Brasil, o poder discricionário dos acionistas controladores mantém-se elevado, notadamente pela ascendência que exercem nos CAs. Portanto, da-

das as especificidades das empresas brasileiras, incluem-se características de propriedade do capital na investigação das estruturas dos CAs e de se estas se associam ao desempenho das empresas, questionando-se a suposição usual na literatura de que os incentivos dos membros dos CAs os induzem a tomar decisões pautadas pelos interesses do conjunto dos acionistas.

Para representar com mais precisão as características da propriedade do capital e do controle, empregou-se uma base de dados construída a partir da reconstituição das cadeias de participações diretas e indiretas dos MAUs das empresas com ações negociadas na B3 para cada ano do período 2003-2013. Com isso, foi possível calcular suas correspondentes parcelas nos votos e no capital, identificar o MAU em termos de poder de voto de cada empresa, classificá-lo por categoria (como família, acordo de acionistas, governo, não-residente, fundos de pensão ou fundos de investimento), distinguir empresas com controle, diferenciar os mecanismos de ampliação de poder de voto, e mensurar os correspondentes desvios de direitos, a parcela de ações sem direito a voto e a extensão da cadeia de propriedade piramidal.

3. Formulação das hipóteses

Alguns estudos que pressupõem estruturas eficientes dos CAs no exercício de suas atribuições de monitoramento e assessoramento apresentam evidências de sua endogeneidade e da ausência de relação direta com a rentabilidade ou o valor das empresas. Assinalam que o desempenho dependeria sobretudo de características das empresas: as mais complexas (de maior porte, mais endividadas, ou que mais investem), vulneráveis à extração de benefícios privados ou com menor assimetria de informação entre os conselheiros teriam desempenho superior com CAs maiores e mais independentes, enquanto aquelas com maiores oportunidades de crescimento, riscos ou ativos intangíveis ou cujos membros internos detêm participação expressiva do capital teriam maior lucratividade ou valor com CAs menores e menos independentes (Linck et al., 2008; Coles et al., 2008). Conforme argumentam Raheja (2005) e Harris e Raviv (2008), problemas de assimetria informacional e de *free-riding* e custos maiores de monitoramento e de coordenação aos membros externos favorecem CAs menores e com mais membros internos.

Esses estudos sugerem as seguintes hipóteses:

Hipótese 1 A estrutura do CA não está associada ao desempenho financeiro ou ao valor da empresa.

Hipótese 2 Os CAs de empresas em que os executivos concentram informações privadas (como empresas mais novas, com rápido crescimento ou

mais ativos intangíveis) são menores e com maior participação de *insiders* ou membros indicados pelo controlador.

Hipótese 3 Os CAs de empresas mais complexas (de maior porte, mais envolvidas, ou que mais investem), vulneráveis à extração de benefícios privados ou com menor assimetria de informação são maiores e com mais membros externos.

Essa mesma vertente da literatura assinala, ademais, que o bom desempenho da empresa no período anterior aumentaria o poder de barganha do CEO e, assim, a chance de impor CAs menores e compostos predominantemente por membros internos, o mesmo ocorrendo se o poder do CEO fosse reforçado pela acumulação da presidência do CA (Hermalin e Weisbach, 1998; Raheja, 2005; Wintoki et al., 2012), fundamentando a Hipótese 4:

Hipótese 4 A independência ou a proporção de membros externos dos CAs diminui com o poder do CEO, que é influenciado pelo desempenho passado da empresa ou se no período anterior o CEO acumulou a função de presidente do CA.

Por sua vez, vários autores exploram a provável captura dos CAs pelos acionistas controladores, cuja concentração do poder de votos lhe permitiria nomear membros submissos, propensos a chancelar decisões que os beneficiariam às custas dos minoritários, implicando uma proporção menor de membros independentes.

Morck et al. (1988) identificam dois efeitos opostos na relação entre concentração da propriedade do capital e desempenho das empresas: o efeito incentivivo, que alinha interesses do proprietário de um grande bloco de ações à maximização do valor da empresa; e o efeito *entrenchment*, pelo qual o poder de controle do grande acionista é empregado para extrair *rents* das empresas à custa dos demais acionistas.

O efeito perverso do entrenchment de expandir o potencial de expropriação seria agravado se o controle fosse exercido por famílias ou alcançado via mecanismos que descolam o poder de voto da participação no capital – como emissão de ações sem direito a voto, arranjos piramidais de propriedade, ou acordo de acionistas (Claessens et al., 2002; Cronqvist e Nilsson, 2003; La Porta et al., 2002). Um elevado desvio de direitos conferiria fortes incentivos e poder ao acionista para extrair benefícios privados de controle, já que o maior impacto sobre a destruição de valor da empresa seria externalizado aos minoritários, o que exigiria a conivência de conselheiros obedientes. No caso de acionistas com maior poder de voto com participação proporcional no capital das empresas, o incentivo para expropriar minoritários seria

menor, sendo maior a chance de indicarem conselheiros comprometidos com seus deveres fiduciários.

Trabalhos pioneiros tratavam os mecanismos de alavancagem do poder de voto como servindo estritamente a propósitos de expropriação, sem diferenciá-los (Bebchuk et al., 2000; La Porta et al., 2002). Almeida e Wolfenzon (2006) marcam uma inflexão ao inaugurarem uma linha de investigação com foco nos efeitos específicos a cada um deles (Almeida et al., 2011; Masulis et al., 2011, 2022; Villalonga e Amit, 2009). Argumentam que a propriedade familiar piramidal opera como um “mercado interno de capital”, que permite superar restrições financeiras de empresas afiliadas ao grupo econômico cujos ativos e fluxos de caixa apresentam baixo grau de colateralidade (*pledgeability*). Diferentemente, a separação entre direitos de votos e direitos de fluxos de caixa via acordos de acionistas ou emissão de ações sem direito a voto (que implica baixo *free float* de ações com direito a voto) não proporcionaria essa “vantagem de financiamento” (não corrigiria falhas do mercado financeiro) e visaria meramente a expropriação.

À luz desses estudos, formulam-se as seguintes hipóteses:

Hipótese 5 A proporção de membros externos no CA é menor em empresas com elevada parcela de ações sem direito a voto e cujo MAU detém direitos de votos que excedem seus direitos de fluxos de caixa.

Hipótese 6 O tipo de MAU associa-se ao tamanho e à composição do CA e ao desempenho da empresa: controle familiar tenderia a ter CAs menores e com mais *insiders*, e controle estatal e via acordo de acionistas, CAs maiores e com mais *insiders*.

Hipótese 7 Em empresas com maior complexidade operacional ou financeira (maiores ou que mais investem ou se endividam) ou na estrutura de propriedade (mais camadas piramidais), o maior potencial de *tunneling* induz acionistas com poder de voto elevado ou em excesso face à participação no capital a estruturarem CAs menos independentes ou com mais membros por eles indicados com o propósito de fazê-los servirem a seus interesses privados, afetando negativamente o desempenho das empresas.

Por fim, de Andrade et al. (2017) trazem evidências de que a emissão de ações sem direito a voto, por gerar um excesso de poder de voto do controlador *vis-à-vis* sua participação no capital, amortece o impacto positivo da independência do CA no desempenho financeiro e no valor das empresas. Todavia, eles não examinam propriedades piramidais e acordos de acionistas. Assim, testa-se a seguinte hipótese:

Hipótese 8 Em empresas em que o controle é alcançado pela alavancagem do poder de votos via emissão de ações sem direito a voto ou via acordo de acionistas, o desempenho financeiro é inferior; se a separação entre direitos resultar de arranjos de propriedade indireta ou piramidal, pode prevalecer o efeito da vantagem de financiamento.

Na seção seguinte descreve-se a base de dados e apresentam-se estatísticas descritivas e na Seção 5 discute-se a estratégia empírica adotada para examinar essas hipóteses.

4. Dados e estatísticas descritivas

Esta seção descreve a construção da base de dados, define as principais variáveis e apresenta estatísticas descritivas, testes de igualdade de médias para grupos distintos e correlações parciais.

4.1 Dados

A base de dados sobre características dos CAs e da propriedade direta e indireta do capital das empresas com ações negociadas na B3 foi construída a partir de dados coletados manualmente de duas fontes primárias: as “Informações Anuais” (IAN), relatório que as empresas de capital aberto eram legalmente obrigadas a submeter à CVM até 2009, e o “Formulário de Referência” (FR), que desde 2010 as substituiu. A amostra compreende o período que se segue a importantes mudanças no arcabouço institucional disciplinando os mercados de capital do início da década de 2000 (como a instituição dos segmentos de listagem diferenciados por níveis de governança corporativa na B3 e as reformas nas leis das SA e dos mercados de títulos imobiliários), estendendo-se até 2013, ano em que a maioria das novas regras de listagem nesses segmentos de listagem, aprovadas em 2011, já havia sido implementada.

Para cada ano de 2003 a 2013, computaram-se dados sobre o número de membros do CA, ocorrência ou não de sobreposição dos postos de CEO e de membro ou presidente do CA, parcelas do CA de membros externos e de membros indicados pelo controlador, parcela dos direitos de votos e dos direitos de fluxo de caixa dos acionistas últimos, existência de propriedade indireta ou piramidal, porcentagem de ações PN no total de ações emitidas pelas empresas, categorias dos MAUs (família, acordo de acionistas, governos etc.) e segmentos de listagem das empresas. Foram adicionados a essa base de dados, dados financeiros e contábeis, extraídos das “Demonstrações Financeiras Padronizadas” (DFP) de cada empresa e da Economatica, e infor-

mações complementares obtidas nos *websites* das empresas (ano de fundação e principal setor de atividade) e da B3 (dados sobre segmentos de listagem das empresas).

Para compilar e organizar os dados extraídos das IAN e do FR, adotaram-se as seguintes definições e procedimentos, parte dos quais seguindo [Aldrighi e Mazzer Neto \(2007\)](#):

- Um acionista tem **propriedade indireta** em uma empresa se sua participação ocorre por meio de ao menos uma empresa intermediária; se esta tiver ações negociadas publicamente, a propriedade é **piramidal**;
- Um grupo econômico tem uma estrutura de propriedade **horizontal** se o controlador é proprietário direto das empresas do grupo ou via uma *holding* de capital fechado;
- O **maior acionista último** (MAU) é o acionista que detém a maior soma de participações diretas e indiretas nos direitos de votos da empresa;
- O **acionista controlador** é o MAU que possui ao menos 50% dos direitos de voto da empresa, corte adotado porque os direitos de votos do MAU na maioria das empresas brasileiras são bastante concentrados; havendo propriedade indireta, o acionista controla a empresa se possuir ao menos 50% dos direitos de voto em cada empresa ao longo da cadeia de propriedade;⁵
- Na ausência de propriedade indireta, a **parcela dos direitos de fluxo de caixa do acionista último** é dada pela relação entre a soma das ações ordinárias e preferenciais sob sua propriedade e o total de ações emitidas pela empresa da amostra; havendo propriedade indireta, calcula-se essa parcela pela soma dos produtos das participações acionárias nas empresas em cada cadeia de propriedade;
- A **parcela dos direitos de voto do acionista último** quando há propriedade direta é dada pela relação entre o número de ações ordinárias que possui e o número total de ações ordinárias emitidas; com propriedade indireta, o cálculo depende da existência de um acionista controlador: se o MAU não detém o controle da empresa, o cálculo de sua parcela nos direitos de voto é idêntico ao da parcela dos direitos de fluxo de caixa (somam-se os produtos das participações das ações com direito a voto em cada empresa ao longo de cada cadeia de propriedade); se o acionista último controlar a empresa, sua parcela nos direitos de voto

⁵Para rastrear o **acionista último** e identificar o MAU de cada empresa da amostra, elaborava-se um organograma representando as participações nos direitos de fluxo de caixa e nos direitos de votos dos principais acionistas de cada empresa intermediária ao longo da(s) cadeia(s) de propriedade.

é a participação direta que a empresa intermediária contígua a ela na cadeia de propriedade detém em seu capital votante;

- Os MAUs foram classificados em sete categorias: famílias; acordos de acionistas; estrangeiros; governos das diferentes esferas (federal, estadual ou municipal) ou entidades por eles controladas; fundos de investimento; fundos de pensão; empresas limitadas, sociedades anônimas de capital fechado, cooperativas ou fundações.

4.2 Estatísticas descritivas

Conforme mostra a Tabela 1, os CAs compunham-se em média de sete membros, dos quais 86% externos e 76% indicados pelo controlador, sugerindo possível ascendência dos controladores mesmo sobre membros externos ou inconsistência devido à definição do Informativo Anual (IAN) e do Formulário de Referência (campo 12.6/8) de “conselheiros externos ou independentes” como “conselheiros que não são executivos da empresa.” O CEO era membro do CA ou acumulava o cargo de presidente em, respectivamente, 55% e 24% das observações.

Vários indicadores atestam a forte concentração da propriedade do capital e do controle das empresas. As parcelas médias do MAU nos direitos de votos e de fluxos de caixa das empresas alcançavam, respectivamente, 66% e 44%, implicando um desvio entre direitos de 22 pontos percentuais. Em 76% (51%) das observações (empresas-ano) o MAU detinha pelo menos 50% (66%) do capital votante da empresa.

A concentração do poder de voto era alcançada sobretudo via emissão de ações preferenciais nominais (PN) sem direito a voto (que, na média, representavam mais de 30% do capital das empresas no período 2003-2013 e 23% em 2013, respondendo por pelo menos 50% e 66% do capital em, respectivamente, 39% e 27% das observações), arranjos de propriedade indireta (76% das observações, havendo na amostra empresas em que 15 empresas intermediárias as separavam de seus MAUs) ou piramidais (19%), e acordos de acionistas. Famílias eram o MAU em 50% das observações (46% das empresas em 2013), acordos de acionistas em 22% (24% das empresas em 2013), estrangeiros em 14%, e entidades governamentais em 7%.

Confrontando-se os valores médios das variáveis referentes aos CAs para grupos com distintas características financeiras e de propriedade, observa-se que o tamanho e a parcela de membros externos são significativamente maiores para as empresas maiores, mais lucrativas, com parcela maior de ativos tangíveis, listadas no Nível 1 ou no Novo Mercado, com IPO mais recente, com estruturas de propriedade indireta ou piramidal, ou em que o

Tabela 1
Estadísticas descritivas das variáveis financeiras,
do conselho de administração e da propriedade do capital (2003-2013)

variável	<i>N</i>	média	mediana	d.p.	mín	máx
<i>b_n</i>	2588	6,970	7,000	2,680	3,000	17,000
<i>b_ext</i>	2588	0,855	0,880	0,139	0,250	1,000
<i>b_ic</i>	2581	0,763	0,860	0,310	0,000	1,000
<i>ceo_ch</i>	2649	0,237	0,000	0,425	0,000	1,000
<i>ceo_dir</i>	2649	0,550	1,000	0,498	0,000	1,000
<i>vr</i>	2649	0,659	0,672	0,265	0,050	1,000
<i>cfr</i>	2649	0,442	0,423	0,242	0,012	1,000
<i>dev</i>	2649	0,217	0,143	0,237	-0,195	0,938
<i>pn</i>	2634	0,304	0,320	0,284	0,000	0,670
<i>control</i>	2648	0,756	1,000	0,430	0,000	1,000
<i>d_pir</i>	2649	0,185	0,000	0,388	0,000	1,000
<i>pir_n</i>	2649	0,280	0,000	0,734	0,000	8,000
<i>d_pi</i>	2649	0,760	1,000	0,427	0,000	1,000
<i>pi_n</i>	2645	2,020	1,000	2,090	0,000	15,000
<i>ac_ac</i>	2649	0,218	0,000	0,413	0,000	1,000
<i>gov</i>	2649	0,066	0,000	0,248	0,000	1,000
<i>estr</i>	2649	0,138	0,000	0,345	0,000	1,000
<i>fam</i>	2649	0,498	0,000	0,500	0,000	1,000
<i>bndes</i>	2649	0,079	0,000	0,270	0,000	1,000
<i>N1</i>	2649	0,087	0,000	0,280	0,000	1,000
<i>N2</i>	2649	0,047	0,000	0,210	0,000	1,000
<i>NM</i>	2649	0,282	0,000	0,450	0,000	1,000
<i>d_pn60</i>	2634	0,266	0,000	0,442	0,000	1,000
<i>d_pn50</i>	2634	0,392	0,000	0,488	0,000	1,000
<i>d_pn33</i>	2634	0,493	0,000	0,500	0,000	1,000
<i>d_mau66</i>	2649	0,510	1,000	0,500	0,000	1,000
<i>d_ipo</i>	2649	0,254	0,000	0,435	0,000	1,000
<i>age</i>	2621	39,300	39,000	28,000	0,000	137
<i>ROA</i>	2649	0,074	0,077	0,136	-1,580	1,530
<i>at</i>	2649	8951101	1929481	$3,7 \times 10^7$	1035	$7,5 \times 10^8$
<i>inv</i>	2626	0,316	0,176	1,130	-2,000	40,300
<i>lev</i>	2649	0,652	0,592	0,794	0,003	27,500
<i>q_tobin</i>	2649	1,960	1,830	1,390	0,002	27,500
<i>tang</i>	2649	0,319	0,308	0,228	$2,5 \times 10^{-6}$	0,991

As estatísticas descritivas referem-se a todas as empresas não-financeiras listadas na B3 que submeteram relatórios anuais (IAN ou FR) à CVM no período 2003-2013. *N*: número de observações; *b_n*: número de membros do conselho de administração (CA); *b_ext*: parcela de membros externos do CA; *b_ic*: parcela de membros do CA indicada pelo controlador; *ceo_ch*: parcela das empresas em que o CEO é *chairman* do CA; *ceo_dir*: parcela das empresas em que o CEO é membro do CA; *vr*: parcela dos direitos de votos da empresa sob a propriedade do maior acionista último (MAU); *cfr*: parcela dos direitos de fluxos de caixa da empresa sob a propriedade do MAU; *dev*: diferença entre *vr* e *cfr*; *pn*: parcela de ações PN no total de ações da empresa; *control*: parcela das empresas em que há um acionista controlador; *d_pir*: *dummy* relativa a propriedade piramidal do MAU; *pir_n*: número de empresas intermediárias listadas entre o MAU e a empresa da amostra; *d_pi*: *dummy* relativa a propriedade indireta do MAU; *pi_n*: número de empresas intermediárias entre o MAU e a empresa; *ac_ac*, *gov*, *estr* e *fam*: *dummies* relativas a se o MAU é, respectivamente, acordo de acionistas, entidade governamental, estrangeiro, ou família; *bndes*: *dummy* relativa a se o BNDES faz parte do acordo de acionista que controla a empresa; *N1*, *N2*, ou *NM*: *dummies* relativas a se a empresa era listada no, respectivamente, Nível 1, Nível 2, ou Novo Mercado; *d_pn60*, *d_pn50*, e *d_pn33*: *dummies* relativas a se a empresa emitiu pelo menos 60%, 50%, e 33%, respectivamente, de ações sem direito a voto; *d_mau66*: *dummy* relativa a se o MAU detém, direta e indiretamente, pelo menos 66% dos direitos de votos da empresa; *d_ipo*: *dummy* relativa a se o IPO da empresa foi feito entre 2003 e 2013; *age*: idade da empresa em anos; *ROA*: lucro líquido mais as despesas financeiras menos o benefício fiscal das despesas financeiras sobre o ativo total da empresa; *at*: valor dos ativos em milhares de reais; *inv*: investimento em capital sobre valor dos ativos imobilizados no ano anterior; *lev*: exigível sobre ativo; *q_tobin*: relação entre valor de mercado mais exigível de longo prazo mais exigível de curto prazo menos ativo circulante e ativo total; *tang*: imobilizado sobre ativo total.

MAU são acordos de acionistas ou entidades governamentais (Tabelas A1-A5 no apêndice). A parcela de membros externos também é maior em empresas sem controlador, que mais investem, ou, em desacordo com as hipóteses 2 e 5, respectivamente, com mais oportunidades de crescimento ou que emitem ações sem direito a voto representando menos de 33% do capital.

Por sua vez, o acionista controlador indicou, em média, uma parcela significativamente maior dos membros do CA nas empresas maiores, com maior parcela de ativos tangíveis, que investem pouco, que são menos lucrativas, que abriram capital há mais tempo e, consistente com a Hipótese 5, com características que podem ser associadas a práticas inferiores de governança – como propriedade piramidal ou indireta, emissão de mais de 33% do capital em ações sem direito a voto, listagem no segmento tradicional ou no Nível 1, ou acordos de acionistas.

Testes de igualdade de médias dos grupos revelam também que é mais frequente o CEO ser presidente ou membro do CA em empresas menores, que investem menos, de menor potencial de crescimento, com um acionista controlador, com controle familiar, com mais de 33% do capital na forma de ações sem direito a voto, listadas há mais tempo ou no segmento tradicional. Cabe notar que nos grupos de empresas mais lucrativas ou com controle governamental a frequência das empresas em que o CEO preside o CA é menor, enquanto a daquelas em que o CEO é membro do CA é maior.

Repartindo-se a amostra pelo porte das empresas em dois grupos, com o valor real mediano dos ativos servindo de corte para distinguir as maiores das menores, observa-se que o número médio de membros do CA pouco variou em cada grupo ao longo do período, sendo sistematicamente maior nas maiores empresas – cerca de 8, contra 6 nas menores (Tabela 2). As participações médias tanto de membros externos como de membros indicados pelo controlador são elevadas nos dois grupos e também consistentemente superiores nas empresas maiores, grupo em que há mais variações. A diferença nas médias das participações de membros externos do CA entre empresas maiores e menores caiu de 10,2 pp em 2003 para 1,9 pp em 2013, ocorrendo queda significativa também na diferença das participações médias para membros indicados pelo controlador (de 11,2 para 3,2 pp).

A mudança nos regulamentos da B3 que vedou empresas listadas nos segmentos de governança de terem um CEO que acumulasse a presidência do CA, que passaria a vigorar a partir de maio de 2014, fez a parcela de empresas com tal sobreposição despencar de 25% para 7% nas empresas maiores e de 37% para 25% nas empresas menores. A redução na participação de empresas em que o CEO atuava como conselheiro foi mais suave: de 54% para

Tabela 2
Evolução da estrutura do conselho de administração (2003-2013)

	<i>b_n</i>		<i>b_ext</i>		<i>b_ic</i>		<i>ceo_ch</i>		<i>ceo_dir</i>	
	G	P	G	P	G	P	G	P	G	P
2003	8,2	5,7	89,6	79,4	83,3	72,1	24,5	36,7	54,1	65,8
2004	8,1	5,7	89,9	79,6	87,2	79,2	18,6	30,7	48,0	64,5
2005	8,0	5,7	90,9	82,0	84,5	80,0	15,2	35,1	42,4	64,0
2006	8,1	5,6	91,3	80,0	81,8	78,0	12,4	29,1	42,9	64,1
2007	7,9	5,9	87,7	82,7	79,7	75,4	16,7	30,4	55,0	62,2
2008	8,0	6,0	89,0	83,6	78,4	69,4	16,8	29,1	51,9	59,1
2009	7,8	6,1	86,9	84,3	79,8	72,5	20,2	29,6	51,6	54,4
2010	8,1	5,9	87,6	85,1	76,8	71,4	22,5	29,4	55,0	54,6
2011	8,3	6,0	89,3	83,9	76,9	70,8	17,0	29,4	55,6	53,8
2012	8,1	5,9	90,2	84,4	73,7	69,8	17,4	30,3	51,5	56,9
2013	8,1	6,0	83,1	81,2	72,7	69,5	6,9	24,5	45,1	53,9

A amostra contempla todas as empresas não-financeiras listadas na B3 que submeteram relatórios anuais (IAN ou FR) à CVM no período 2003-2013. *b_n*: número médio de membros do conselho de administração (CA); *b_ext*: porcentagem média de membros externos do CA; *b_ic*: porcentagem média de membros do CA indicados pelo controlador; *ceo_ch*: porcentagem das empresas em que o CEO era *chairman* do CA; *ceo_dir*: porcentagem das empresas em que o CEO era membro do CA; G e P: grupos das empresas com valor dos ativos, respectivamente, superior e inferior ao valor mediano.

Tabela 3
Mudanças nos conselhos de administração (%)

Ano	<i>b_n</i>	<i>b_ext</i>	<i>ceo_ch</i>	<i>b_ic</i>	<i>ceo_dir</i>
2004	31,1	29,3	12,8	29,3	14,6
2005	36,7	33,8	10,3	34,3	18,3
2006	34,4	34,9	15,3	36,7	18,9
2007	42,6	44,1	19,4	39,5	24,6
2008	31,0	29,0	10,5	25,5	10,1
2009	30,3	32,1	8,0	45,3	12,4
2010	45,0	44,6	14,1	42,6	14,5
2011	41,5	33,9	10,6	38,4	14,6
2012	33,6	28,3	6,1	32,6	8,5
2013	36,5	63,9	16,3	31,8	15,9
Total	36,4	37,5	12,4	35,6	15,2

A tabela apresenta a porcentagem de empresas em que houve mudança anual ou no período 2004-2013 na estrutura do conselho de administração: número de membros (*b_n*); porcentagem de membros externos (*b_ext*); se o CEO ocupa ou não a presidência do conselho (*ceo_ch*); porcentagem dos membros do conselho indicados pelo controlador (*b_ic*); se o CEO é ou não conselheiro (*ceo_dir*). A amostra compõe-se de todas as empresas não-financeiras listadas na B3 que submeteram à CVM as "Informações Anuais" ou o "Formulário de Referência no período 2003-2013.

45% e de 66% para 54%, respectivamente, nas empresas maiores e menores.

A Tabela 3 registra o percentual de empresas cujo tamanho ou composição dos CAs mudou em um dado ano ou no período da amostra. Houve variações no número total de membros e nas proporções de membros externos e indicados pelo controlador em, respectivamente, 36%, 38% e 36% das empresas-ano, percentuais bem acima das variações nas *dummies* relativas a se o CEO era presidente ou membro do CA (12% e 15%, respectivamente). Embora não tão elevadas, tais variações são razoáveis para estimar, na seção seguinte, os fatores que as motivaram e se estão associadas ao desempenho das empresas.

Por fim, cabe destacar na Tabela 4 as seguintes correlações parciais entre as variáveis de interesse: retorno sobre ativos (*ROA*) com alavancagem financeira (-); número de membros do CA com valor dos ativos (+), parcela de membros externos (+), controle familiar (-) e sobreposição dos postos de CEO e presidente do CA (-); parcela de membros externos com valor dos ativos (+), controle familiar (-) e CEO que é presidente (-) ou membro do CA (-), além de tamanho do CA; parcela de membros indicados pelo acionista controlador com parcelas do MAU nos fluxos de caixa (+) e nos votos (+), extensão da cadeia de propriedade indireta (+) e listagem no Novo Mercado (-); acumulação dos postos de CEO e presidente do CA com controle familiar (+), CEO que é membro do CA (+), parcela de membros externos (-), além de tamanho do CA. Também elevadas são as correlações de alavancagem com *Q* de Tobin (+); idade das empresas com listagem no Novo Mercado (-) e parcela das ações sem direito a voto (+) (e, evidentemente, entre estas duas últimas variáveis); tamanho das empresas com controle familiar (-) e extensão da cadeia de propriedade indireta (+), e desta com extensão da cadeia piramidal (+); parcela dos direitos de votos do MAU com a de fluxos de caixa (+), parcela das ações sem direito a voto (+) e listagem no NM (-).

5. Análise empírica das relações entre características das empresas e dos conselho de administração e desempenho

5.1 Apresentação dos modelos

As hipóteses expostas na Seção 3 foram formuladas com base nas contribuições da literatura e considerando-se as especificidades do contexto corporativo brasileiro e as restrições da base de dados. Esta seção avalia a estimação de modelos dinâmicos com o estimador do método generalizado sistemático dos momentos (*system GMM*).

O emprego desse estimador, que recorre a valores de períodos anterior-

Tabela 4
Matriz de correlações

ROA	ln_at	ln_age	lev	inv	tang	q_tobin	cfr	vr	pl_n	pir_n	pn	fam	NM	b_n	ceo_ch	ceo_dir	b_ext
0,194	1																
0,058	-0,169	1															
-0,429	-0,122	0,067	1														
0,004	-0,008	-0,092	0,113	1													
-0,082	0,100	0,099	0,113	-0,114	1												
-0,020	-0,117	-0,115	0,386	0,080	-0,005	1											
0,052	-0,006	-0,026	-0,029	-0,026	0,094	0,055	1										
0,019	-0,011	0,089	0,015	-0,093	0,182	-0,025	0,568	1									
0,064	0,313	-0,077	-0,007	-0,006	0,102	0,025	-0,035	0,236	1								
0,081	0,167	-0,028	-0,035	-0,011	0,071	0,024	-0,121	0,078	0,543	1							
-0,017	-0,125	0,257	0,075	-0,085	0,208	-0,070	-0,122	0,404	0,054	0,044	1						
-0,070	-0,298	0,160	0,041	-0,002	-0,094	-0,084	-0,105	0,019	-0,048	-0,152	0,125	1					
0,037	0,194	-0,366	-0,086	0,121	-0,226	0,054	-0,059	-0,477	-0,101	-0,104	-0,673	-0,084	1				
0,119	0,542	-0,142	-0,102	0,000	0,175	-0,027	-0,088	-0,038	0,145	0,060	-0,047	-0,287	0,095	1			
-0,053	-0,187	0,106	0,064	-0,015	-0,065	-0,020	0,010	0,072	-0,055	-0,043	0,127	0,298	-0,118	-0,255	1		
0,031	-0,050	0,091	0,018	-0,004	-0,044	-0,047	0,047	0,049	-0,095	-0,111	0,047	0,160	-0,096	-0,112	0,504	1	
0,063	0,244	-0,127	-0,071	0,021	0,133	0,077	-0,027	-0,042	0,088	0,115	-0,085	-0,271	0,137	0,363	-0,505	-0,709	1
0,007	0,062	0,026	-0,035	-0,049	0,101	-0,021	0,265	0,338	0,207	0,092	0,174	0,002	-0,239	0,008	-0,003	0,010	-0,032

Os dados referem-se a todas as empresas não-financeiras listadas na B3 que submeteram relatórios anuais (IAN ou FR) à CYM de 2003 a 2013. *ROA*: lucro líquido mais despesas financeiras menos o benefício fiscal das despesas financeiras sobre o ativo total da empresa; *ln_at*: log do valor dos ativos da empresa; *ln_age*: relação entre a empresa; *lev*: exigível sobre ativo; *inv*: investimento em capital sobre valor dos ativos imobilizados no ano anterior; *tang*: imobilizado sobre ativo total; *q_tobin*: relação entre valor de mercado mais exigível de longo prazo mais exigível de curto prazo menos ativo circulante e ativo total; *cfr*: parcela dos direitos de fluxos de caixa da empresa sob a propriedade do MAU; *vr*: parcela dos direitos de votos da empresa sob a propriedade do MAU; *pl_n*: número de empresas intermediárias entre o MAU e a empresa; *pir_n*: número de empresas intermediárias listadas entre o MAU e a empresa da amostra; *pn*: parcela de ações sem direito a voto no total de ações da empresa; *fam*: *dummy* relativa a se o MAU é uma família; *NM*: *dummy* relativa a se a empresa era listada no Novo Mercado; *b_n*: número de membros do conselho de administração (CA); *b_ext*: parcela de membros externos do CA; *b_ic*: parcela de membros do CA indicados pelo controlador; *ceo_ch*: parcela das empresas em que o CEO é *chairman* do CA; *ceo_dir*: parcela das empresas em que o CEO é membro do CA. Valores destacados em cinza indicam correlações estatisticamente significantes no nível de confiança de 95%.



res das variáveis explicativas como instrumentos “internos” (Arellano e Bover, 1995; Blundell e Bond, 1998; Roodman, 2009; Wintoki et al., 2012), justifica-se pela dificuldade em recorrer a experimentos quase-naturais ou a instrumentos exógenos externos para lidar com os problemas de endogeneidade que permeiam as estimações das equações das estruturas dos CAs e do desempenho das empresas, dada a multiplicidade de variáveis explicativas potencialmente endógenas do modelo (Roberts e Whited, 2013).

Ademais, como concluem Flannery e Hankins (2013) após compararem diversos estimadores recorrendo a simulações com dados reais de finanças corporativas, o *system GMM* representa “a melhor escolha quando há endogeneidade e, se a base de dados inclui painéis mais curtos, até mesmo (surpreendentemente) correlação serial de segunda ordem,” sendo “confiável independentemente do nível de endogeneidade ou da persistência da variável dependente e deve ser a escolha *default* sob estas condições.”

As variáveis dependentes relativas às estruturas dos CAs são número de membros, parcela de membros externos (membros que não são executivos nem controladores), e parcela de membros indicados pelo controlador. Com o objetivo de aferir se as estruturas dos CAs são eficientes ou se, alternativamente, refletem interesses dos controladores, foram incorporadas nos modelos, além das variáveis explicativas usuais empregadas na literatura empírica que considera tais estruturas ótimas, variáveis relativas à especificidade dos arranjos de propriedade do capital das empresas no Brasil.

Para captar a discricionariedade dos controladores, utilizam-se as seguintes variáveis: direitos de fluxos de caixa; direitos de votos do MAU; desvio entre estes direitos; *dummy* de ocorrência de estrutura de propriedade piramidal ou indireta; número de empresas intermediárias, listadas ou fechadas, entre o acionista e a empresa da amostra; parcela de ações sem direito a voto no total de ações emitidas; *dummy* de existência de controlador; *dummies* do tipo de MAU da empresa (família, acordos de acionistas, governo...); e segmentos de listagem na bolsa.

A *proxy* para a variável dependente na regressão de desempenho é o retorno dos ativos (*ROA*), y_{it} , medido pelo lucro operacional ajustado (lucro líquido mais as despesas financeiras menos o benefício fiscal das despesas financeiras) sobre o ativo total. O lucro operacional ajustado permite atenuar o efeito da forma específica de financiamento na rentabilidade da empresa. Como o EBITDA exclui do lucro líquido rubricas do ativo (depreciação, amortização e exaustão), do passivo (despesas financeiras líquidas) e da atividade operacional da empresa (tributos sobre o lucro), fica difícil encontrar uma variável à qual deveria ser relacionado. Também não se empregou

lucro líquido sobre total de ativos porque o lucro líquido não reflete o resultado gerado pelos ativos, e tampouco o lucro operacional ajustado sobre o patrimônio líquido porque o lucro líquido não constitui o lucro residual dos acionistas.

As variáveis explicativas referem-se à estrutura dos CAs (como tamanho, parcela de membros independentes ou indicados pelo controlador, e *dummies* de sobreposição dos postos de CEO e presidente ou membro do CA) e às características de propriedade do capital e de controle das empresas. As variáveis de controle nas estimações das equações de desempenho e das variáveis do CA referem-se a características operacionais e financeiras das empresas.

Com base em [Wintoki et al. \(2012\)](#), estimam-se modelos empíricos com as seguintes formas gerais:

$$x_{it} = \alpha + \sum s\gamma_s x_{i,t-s} + \beta Z_{it} + \delta O_{it} + \eta_i + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

$$y_{it} = \lambda + \sum \psi_s y_{i,t-s} + \varphi X_{it} + \theta Z_{it} + \nu O_{it} + \xi_i + \mu_{it}, \quad (2)$$

em que x_{it} representa uma variável do CA da empresa i no ano t ; y_{it} é o retorno sobre os ativos; X_{it} é um vetor com variáveis relativas ao CA; O_{it} é um vetor com variáveis de características de propriedade do capital, controle e governança das empresas; Z_{it} é um vetor com variáveis que representam outras características das empresas – como *proxies* para complexidade (tamanho, grau de endividamento, taxa de investimento e idade) e informação assimétrica (oportunidades de crescimento e tangibilidade); η_i e ξ_i referem-se a efeitos não observados das empresas, e ε_{it} e μ_{it} , termos do erro; s varia de 1 a p , sendo p o número de defasagens da variável dependente que entram como regressores (se $s > p$, $x_{i,t-s}$ podem ser usadas como instrumentos). A Tabela 5 descreve as *proxies* das principais variáveis explicativas e de controle testadas no modelo.

Todas as especificações estimadas incluem *dummies* de ano. As estimações de painel dinâmico com o estimador GMM sistêmico são em dois estágios, empregam os mesmos instrumentos para todos os anos (*collapse*), e usam tanto primeiras diferenças como desvios ortogonais. Erros-padrão robustos são agrupados por firma.

A condição de exclusão da validade dos instrumentos exige que as defasagens da variável dependente incluídas como regressores absorvam a influência das realizações passadas no valor corrente esperado da variável dependente, dado que defasagens maiores tomadas como instrumentos não podem ter efeito direto sobre esse valor ([Wintoki et al., 2012](#)). O caráter dinâmico da relação das variáveis dependentes com valores passados do retorno, das variáveis da estrutura do CA, e das variáveis de controle é confirmado por estima-

Tabela 5
Variáveis explicativas e de controle

Fatores	Variável	Proxy
Complexidade das empresas	Tamanho	Log do valor dos ativos
	Grau de Endividamento	Valor dos exigíveis / valor dos ativos
	Longevidade	Idade em anos
	Taxa de investimento	$\frac{\text{Variação do imobilizado} + \text{Depreciação}}{\text{Imobilizado no ano anterior}}$
Custos de monitoramento e de assessoramento devido a problemas de coordenação e de informação privada de <i>insiders</i>	Oportunidades de crescimento	q de Tobin medido por: (valor de mercado + exigível de longo e de curto prazo + ativo circulante) / ativo total [†]
Poder de barganha e capacidade de influência do CEO	Tangibilidade dos ativos	Imobilizado / ativo total [†]
	Desempenho passado da empresa	Retorno sobre ativos defasado
	Sobreposição dos postos de CEO e presidente do CA no ano anterior	<i>Dummy</i> se CEO era presidente do CA no ano anterior
Incentivos dos acionistas controladores	Poder discricionário e potencial de expropriação do acionista controlador	Parcela do MAU nos direitos de votos da empresa; desvio entre direitos do MAU; <i>dummies</i> para a ocorrência de estrutura indireta ou piramidal de propriedade; parcela de ações sem direito a voto; <i>dummies</i> para empresas controladas por famílias, governos ou acordos de acionistas
	Alinhamento de interesses	Parcela do MAU nos direitos de fluxos de caixa da empresa
	Qualidade da governança	<i>Dummies</i> de listagem no Nível 2 ou no Novo Mercado

[†] Empresas com crescimento acelerado tenderiam a apresentar maior q de Tobin e menor parcela de ativos tangíveis.

ções de mínimos quadrados ordinários com diversas defasagens, que atestam, ademais, a suficiência de uma única defasagem (resultados não apresentados por economia de espaço).

5.2 Estratégia empírica para testar as hipóteses

As estimações dos modelos dinâmicos com o estimador GMM sistêmico têm como regressandos o retorno sobre os ativos das empresas (*ROA*) e três características dos CAs: número de membros (*b_n*), a porcentagem de membros externos (*b_{ext}*) e a porcentagem de membros indicados pelo controlador (*b_{ic}*). Dadas as restrições da base de dados, as implicações testáveis das hipóteses são:

Hipótese 1 os coeficientes estimados das variáveis do CA (*b_n*, *b_{ext}* e *b_{ic}*) na regressão do *ROA* não são estatisticamente significantes;

Hipótese 2 nas equações de *b_n* e de *b_{ext}*, os coeficientes estimados são positivos para idade das empresas (*age*) e tangibilidade (*tang*) e negativo para oportunidades de crescimento (*q_{tobin}*), com os sinais se invertendo na equação de *b_{ic}*;

Hipótese 3 nas regressões de *b_n* e de *b_{ext}*, os coeficientes estimados para tamanho (*ln_{at}*), alavancagem financeira (*lev*) e taxa de investimento das empresas (*inv*) são positivos e na regressão de *b_{ic}*, negativos.

Hipótese 4 na equação de *b_{ext}*, os coeficientes estimados das variáveis defasadas do retorno sobre os ativos (*ROA_{t-1}*) e da *dummy* para a acumulação das posições de CEO e de presidente do CA (*ceo_ch_{t-1}*) apresentam sinal negativo, enquanto na estimação da equação de *b_{ic}* ambos são positivos;

Hipótese 5 na estimação da equação de *b_{ext}*, os coeficientes para porcentagem de ações da empresa sem direito a voto (*pn*) e para a *dummy* de desvios positivos de direito (*dev₊*) são negativos, e na estimação da equação de *b_{ic}* ambos são positivos;

Hipótese 6 o coeficiente da *dummy* para controle familiar (*fam*) na estimação da equação de *b_n* é negativo, enquanto os coeficientes das *dummies* para controle por acordo de acionistas (*ac_{ac}*) ou estatal (*gov*) são positivos; na estimação da equação de *b_{ext}*, os três coeficientes são negativos, ocorrendo o inverso na estimação da equação de *b_{ic}*; a associação de cada tipo de MAU com *ROA* é *ex ante* indeterminada;

Hipótese 7 na estimação da equação de *b_{ext}*, os sinais dos coeficientes estimados de extensão da propriedade indireta (*pi_n*, o número de empresas intermediárias entre o MAU e a empresa da amostra) e das variáveis de interação de desvios de direito com tamanho da empresa (*dev_s*),

alavancagem financeira (dev_lev) e taxa de investimento (dev_inv) são negativos, enquanto na estimação da equação de b_ic os coeficientes destas variáveis têm sinal positivo; por sua vez, na equação do ROA , os coeficientes de interação de desvio de direitos com a porcentagem de membros externos ($b_ext \times dev$) e de membros indicados pelo controlador ($b_ic \times dev$) são negativos;

Hipótese 8 a covariação de ROA com direito de votos do MAU (vr) e desvio de direitos (dev) depende do mecanismo que alavanca o poder de voto: negativa para emissão de ações sem direito a voto e acordo de acionistas e positiva ou nula para propriedade indireta ou piramidal; portanto, os coeficientes das variáveis de interação de desvio de direitos do MAU com porcentagem de membros externos ($b_ext \times dev$) e acumulação das posições de CEO e presidente do CA ($ceo_ch \times dev$) também dependem da magnitude relativa do efeito de expropriação devido à emissão de ações sem direito a voto e da potencial vantagem de financiamento do arranjo de propriedade indireta/piramidal, implicando coeficientes negativos para as variáveis de interação da emissão de ações sem direito a voto (e também da *dummy* para controle por acordo de acionistas) com porcentagem de membros externos ($b_ext \times pn$) e com sobreposição CEO-presidente do CA ($ceo_ch \times pn$), e covariação positiva ou nula entre ROA e as variáveis de interação de propriedade indireta/piramidal com porcentagem de membros externos ($b_ext \times ip$) e com sobreposição CEO-presidente do CA ($ceo_ch \times ip$).

A Tabela 6 sumariza as implicações testáveis das hipóteses, apontando os sinais esperados dos coeficientes das variáveis explicativas:

5.3 Estimações

As estimações empregam inicialmente os estimadores de pós-dupla seleção (PDS) baseada em LASSO e da média Bayesiana de modelos (BMA). A metodologia do PDS-LASSO visa encolher o vetor original de variáveis explicativas (Belloni et al., 2012, 2014, 2013), enquanto a BMA trata da incerteza inerente ao processo de seleção do modelo (Leamer, 1978; De Luca e Magnus, 2011). Conforme documenta a Tabela A6 no apêndice, os resultados das estimações com os dois estimadores são muito semelhantes. No caso das variáveis do CA, observa-se que o número de membros cresce com o valor dos ativos e diminui com tempo de existência da empresa, alavancagem e desvio de direitos do MAU; porcentagem de membros externos não se correlaciona com nenhum dos regressores; e porcentagem de membros indicados pelo controlador apresenta associação negativa com idade e positiva com di-

Tabela 6
Implicações testáveis das hipóteses

Hipóteses	b_n	b_ext	b_ic	ROA
H1				b_n não significativo b_ext não significativo b_ic não significativo
H2	age: + tang: + q_tobin: -	age: + tang: + q_tobin: -	age: - tang: - q_tobin: +	
H3	ln_at: + lev: + inv: +	ln_at: + lev: + inv: +	ln_at: - lev: - inv: -	
H4		ROA _{t-1} : - ceo_ch _{t-1} : -	ROA _{t-1} : + ceo_ch _{t-1} : +	
H5		pn: - dev+: -	pn: + dev+: +	
H6	fam: - gov: + ac_ac: +	fam: - gov: - ac_ac: -	fam: + gov: + ac_ac: +	fam: ? gov: ? ac_ac: ?
H7		pi_n: - dev+ × at: - dev+ × lev: - dev+ × inv: -	pi_n: + dev+ × at: + dev+ × l at + dev+ × inv: +	b_ext × dev+: - b_ic × dev+: -
H8				b_ext × d_pn: - ceo_ch × d_pn: - b_ext × d_pi: + ou 0 ceo_ch × d_pi: + ou 0

ROA: retorno sobre ativos; ROA_{t-1}: retorno sobre ativos no ano anterior; b_n: número de membros do conselho de administração (CA); b_ext: porcentagem de membros externos do CA; b_ic: porcentagem de membros do CA indicados pelo controlador; ceo_ch_{t-1}: dummy para a acumulação das posições de CEO e de presidente do CA no ano anterior; ln_at: valor dos ativos; ln_age: log da idade da empresa em anos; inv: investimento em capital sobre valor dos ativos imobilizados no ano anterior; lev: exigível sobre ativo; q_tobin: relação entre valor de mercado mais exigível de longo prazo mais exigível de curto prazo menos ativo circulante e ativo total; tang: imobilizado sobre ativo total (proxy para Q de Tobin e oportunidades de crescimento); pn: porcentagem de ações da empresa sem direito a voto; dev+: dummy de desvio positivo entre direito de votos e direito de fluxo de caixa do MAU; fam, gov e ac_ac: dummies, respectivamente, para controle familiar, estatal e por acordo de acionistas; pi_n: extensão da propriedade indireta medida pelo número de empresas intermediárias entre o MAU e a empresa da amostra; dev+ × at, dev+ × lev e dev+ × inv: variáveis de interação de dev+ com, respectivamente, valor dos ativos, alavancagem financeira e taxa de investimento; b_ext × dev+ e b_ic × dev+: variáveis de interação de dev+ com, respectivamente, porcentagem de membros externos e porcentagem de membros indicados pelo controlador; b_ext × d_pn e ceo_ch × d_pn: variáveis de interação da dummy de emissão de ações sem direito a voto com, respectivamente, porcentagem de membros externos e dummy para CEO que preside o CA; b_ext × d_pi e ceo_ch × d_pi: variáveis de interação da dummy de ocorrência de propriedade indireta ou piramidal com ao menos duas empresas intermediárias com, respectivamente, porcentagem de membros externos e dummy para CEO que preside o CA.

reitos de votos do MAU. Assim, nas regressões das três equações, mostram-se significantes apenas duas das variáveis de propriedade (desvio de direitos e direito de votos do MAU).

Nas estimações do *ROA* usando esses dois estimadores, não há significância estatística dos coeficientes das variáveis do CA e das variáveis de propriedade, ocorrendo relação positiva com *Q* de Tobin e negativa com alavancagem e tangibilidade. Empregando-se o estimador de efeitos fixos (Tabela A7), confirma-se a correlação negativa com alavancagem e tangibilidade, mas não com *Q* de Tobin, e a relação com extensão da propriedade indireta passa a ser significativa.

Estimando-se modelos dinâmicos com o estimador GMM sistêmico para tratar de potenciais problemas de endogeneidade, os resultados dos testes de Arellano-Bond e de Hansen mostraram-se satisfatórios. Comprovou-se correlação serial dos resíduos nas primeiras diferenças e inexistência de correlação serial de segunda ordem nas estimações de todas as variáveis dependentes, atestando a suficiência da inclusão de uma defasagem da variável dependente como regressor para controlar o caráter dinâmico da relação e permitindo o emprego de defasagens maiores como instrumentos potencialmente válidos. Por sua vez, os testes de Hansen em nível e em diferenças não permitem rejeitar as hipóteses nulas de validade dos instrumentos na equação em primeiras diferenças e exogeneidade do subconjunto de instrumentos nas equações de nível.

Como no caso dos estimadores PSD-LASSO e BMA, as estimações das equações das variáveis relacionadas ao CA com o estimador *system-GMM* confirmam seu caráter dinâmico, com os respectivos coeficientes das variáveis dependentes defasadas usadas como regressores tendo significância estatística de 1%. Número de membros do CA apresenta relação estatisticamente significativa com tamanho da empresa, sugerindo que CAs tendem a ser maiores em empresas maiores, e, nas especificações que incluem *dummy* relativa a controle estatal ou por acordo de acionistas, com parcela de ações sem direito a voto, indicando que empresas com uma proporção maior dessas ações teriam CAs maiores em (Tabela 7).

Tabela 7
Número de membros do conselho de administração

variáveis	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
<i>ln_b_n_{i,t-1}</i>	0,681*** (0,072)	0,640*** (0,074)	0,701*** (0,074)	0,684*** (0,068)	0,669*** (0,070)	0,706*** (0,069)
<i>ln_at</i>	0,031* (0,017)	0,050*** (0,019)	0,032* (0,018)	0,025 (0,017)	0,028* (0,015)	0,023 (0,015)

(continua na próxima página)

Tabela 7 – cont.

variáveis	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
<i>ln_age</i>	0,001 (0,011)	-0,006 (0,011)	-0,001 (0,011)	-0,011 (0,008)	-0,015* (0,008)	-0,011 (0,008)
<i>q_tobin</i>	0,024 (0,017)	0,019 (0,016)	0,007 (0,018)	0,026* (0,013)	0,022 (0,015)	0,018 (0,015)
<i>lev</i>	-0,028 (0,018)	-0,022 (0,018)	-0,012 (0,019)	-0,034** (0,014)	-0,030* (0,016)	-0,028* (0,016)
<i>tang</i>	-0,017 (0,119)	0,071 (0,103)	0,065 (0,114)	0,005 (0,093)	-0,006 (0,100)	0,051 (0,100)
<i>inv</i>	-0,001 (0,041)	0,005 (0,035)	0,023 (0,038)	-0,013 (0,024)	-0,005 (0,029)	$6,6 \times 10^{-5}$ (0,029)
<i>vr</i>	0,002 (0,113)	0,039 (0,129)	0,010 (0,122)	-0,155** (0,078)	-0,165** (0,078)	-0,109 (0,076)
<i>dev</i>	0,021 (0,137)	0,055 (0,122)	0,092 (0,141)	0,169* (0,092)	0,170* (0,087)	0,141 (0,097)
<i>pi_n</i>	-0,004 (0,010)	-0,010 (0,011)	-0,008 (0,010)	-0,009 (0,008)	-0,009 (0,009)	-0,010 (0,008)
<i>pn</i>	-0,174 (0,111)	-0,237* (0,122)	-0,230** (0,108)	-0,075 (0,073)	-0,073 (0,075)	-0,095 (0,076)
<i>fam</i>	-0,021 (0,043)			-0,027 (0,038)		
<i>gov</i>		0,224 (0,175)			0,114 (0,071)	
<i>ac_ac</i>			0,049 (0,057)			0,013 (0,038)
<i>ROA_{i,t-1}</i>	-0,006 (0,051)	0,009 (0,055)	-0,012 (0,052)	-0,023 (0,042)	-0,014 (0,043)	-0,037 (0,040)
<i>vr × ifrs</i>				0,041 (0,074)	0,056 (0,078)	0,029 (0,080)
<i>dev × ifrs</i>				0,019 (0,106)	0,017 (0,098)	0,031 (0,104)
<i>pi_n × ifrs</i>				0,010 (0,008)	0,011 (0,008)	0,009 (0,008)
<i>pn × ifrs</i>				0,055 (0,079)	0,035 (0,076)	0,052 (0,079)
<i>fam × ifrs</i>				-0,012 (0,031)		
<i>gov × ifrs</i>					-0,041 (0,041)	
<i>ac_ac × ifrs</i>						0,019 (0,041)

(continua na próxima página)

Tabela 7 – cont.

variáveis	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
# de obs	2137	2137	2137	2137	2137	2137
# empresas	370	370	370	370	370	370
# instrumentos	71	71	71	86	86	86
ar1p $\times 10^9$	1,910	6,640	14,200	4,750	8,510	3,430
ar2p	0,184	0,170	0,310	0,209	0,221	0,256
Hansen-p	0,293	0,355	0,279	0,270	0,382	0,183
Hansen-p diff	0,883	0,782	0,625	0,757	0,527	0,306

A forma geral do modelo dinâmico estimado com o estimador *system-GMM* é $\ln_b_n_{it} = \alpha + \gamma \ln_b_n_{i,t-1} + \beta Z_{it} + \delta C_{it} + \eta_i + \varepsilon_{it}$, em que $\ln_b_n_{it}$ e $\ln_b_n_{i,t-1}$ designam o log do número de membros do CA da empresa i no ano t e $t - 1$; C_{it} é um vetor de características de propriedade e controle das empresas (*vr*: parcela que o MAU detém nos direitos de votos da empresa; *dev*: desvio entre direitos de votos e de fluxos de caixa do MAU; *pi_n*: número de empresas intermediárias entre o MAU e a empresa da amostra; *pn*: parcela de ações sem direito a voto; *fam* e *gov*: *dummies* de MAU para família e governo, respectivamente); Z_{it} é um vetor com outras características das empresas (\ln_at : log dos ativos; \ln_age : log da idade da empresa; $ROA_{i,t-1}$: valor defasado do lucro operacional ajustado sobre o ativo total; *inv*: taxa de investimento; *lev*: exigível sobre ativo; *q_tobin*: relação entre valor de mercado mais exigível de longo prazo mais exigível de curto prazo menos ativo circulante e ativo total; *tang*: imobilizado sobre ativo total); $k_i \times ifrs$: variáveis de interação da variável k_i com a *dummy* referente ao período em que o uso dos padrões contábeis IFRS se tornou mandatório; η_i refere-se a efeitos não observados das empresas; e ε_{it} representa o termo de erro estocástico. Para reduzir o número de instrumentos, usou-se a opção *collapse*. Hansen-p é o *p value* do teste de Hansen de restrições de sobreidentificação, com a hipótese H0 de que o conjunto de instrumentos é válido; Hansen-p diff é o *p value* do teste de exogeneidade de Hansen em diferenças do conjunto de instrumentos, sob a hipótese nula de que os instrumentos empregados na equação em nível são exógenos. ar1p e ar2p representam o *p-value* dos testes de correlação serial dos resíduos de primeira e segunda ordem, sob a hipótese nula de que não há correlação serial. Erros-padrão robustos *clusterizados* em nível de empresa entre parênteses. *** significante a 1%; ** significante a 5%; * significante a 10%. Todas as especificações incluem *dummies* de ano. A amostra compreende as empresas não-financeiras listadas na B3 que submeteram relatórios anuais (IAN ou FR) à CVM de 2003 a 2013.

As estimações da parcela de membros externos no CA, apresentados na Tabela 8, não apontam relação com variáveis de propriedade – como parcela de ações sem direito a voto (em oposição a [de Andrade et al., 2017](#)), propriedade indireta, e variáveis de interação da *dummy* de ocorrência de desvio positivo de votos com possíveis canais pelos quais tal desvio exerceria influência (tamanho da empresa, alavancagem ou investimento). Há uma associação negativa robusta e altamente significativa com a *dummy* de acumulação dos postos de CEO e presidente do CA no ano anterior, resultado que pode refletir o poder do CEO em limitar monitoramento externo. Contrastando com [Wintoki et al. \(2012\)](#), não se observa correlação com características financeiras/contábeis das empresas – como tamanho, endividamento, oportunidades de crescimento, tangibilidade, e rentabilidade defasada.

Tabela 8
Parcela de membros externos no conselho de administração

variáveis	(1)	(2)	(3)	(4)
<i>b_ext_{i,t-1}</i>	0,421*** (0,071)	0,422*** (0,068)	0,405*** (0,077)	0,412*** (0,073)
<i>ceo_chi_{i,t-1}</i>	-0,056*** (0,021)	-0,054*** (0,020)	-0,056*** (0,018)	-0,058*** (0,019)
<i>ln_at</i>	-0,007 (0,011)	-0,007 (0,012)	0,004 (0,008)	-0,002 (0,009)
<i>ln_age</i>	-0,002 (0,005)	-0,003 (0,005)	-0,002 (0,005)	-0,004 (0,004)
<i>q_tobin</i>	-0,001 (0,011)	0,001 (0,011)	-0,005 (0,014)	-0,004 (0,014)
<i>lev</i>	0,046 (0,070)	0,046 (0,063)	-0,005 (0,055)	-0,003 (0,066)
<i>tang</i>	0,054 (0,047)	0,035 (0,052)	0,044 (0,044)	0,027 (0,052)
<i>inv</i>	0,096 (0,058)	0,088 (0,055)	0,028 (0,037)	0,046 (0,043)
<i>vr</i>	-0,081 (0,071)	-0,078 (0,074)	-0,069 (0,052)	-0,090* (0,046)
<i>dev</i>	0,051 (0,063)	0,033 (0,067)	0,059 (0,063)	0,058 (0,059)
<i>pn</i>	-0,076 (0,064)	-0,077 (0,065)	-0,089 (0,055)	-0,092* (0,050)
<i>pi_n</i>	0,006 (0,006)	0,008 (0,006)	0,001 (0,004)	0,004 (0,005)
<i>fam</i>	-0,023 (0,028)		-0,049** (0,020)	
<i>ac_ac</i>		-0,013 (0,035)		0,011 (0,021)
<i>dev+ × at</i>	0,007* (0,004)	0,006* (0,004)	0,002 (0,004)	0,004 (0,004)
<i>dev+ × lev</i>	-0,048 (0,074)	-0,050 (0,067)	-0,031 (0,071)	-0,055 (0,087)
<i>dev+ × inv</i>	-0,117* (0,069)	-0,108 (0,066)	-0,024 (0,053)	-0,069 (0,066)
<i>ROA_{i,t-1}</i>	0,012 (0,028)	0,011 (0,028)	0,017 (0,018)	0,008 (0,022)
<i>ceo_chi_{i,t-1} × ifrs</i>			-0,004 (0,021)	-0,013 (0,021)
<i>vr × ifrs</i>			0,007 (0,052)	0,029 (0,050)
<i>dev × ifrs</i>			-0,010 (0,075)	-0,040 (0,072)
<i>pn × ifrs</i>			0,100* (0,057)	0,098* (0,055)
<i>pi_n × ifrs</i>			-0,002 (0,005)	-0,004 (0,005)
<i>fam × ifrs</i>			-0,003 (0,018)	
<i>ac_ac × ifrs</i>				0,017 (0,021)
<i>dev × at × ifrs</i>			-0,001 (0,003)	-0,002 (0,003)

(continua na próxima página)

Tabela 8 – cont.

variáveis	(1)	(2)	(3)	(4)
$dev \times lev \times ifrs$			0,037 (0,058)	0,059 (0,066)
$dev \times inv \times ifrs$			-0,027 (0,033)	0,002 (0,042)
# de obs	2137	2137	2137	2137
# empresas	370	370	370	370
# instrumentos	59	59	85	85
ar1p	0,016	0,009	$1,3 \times 10^{-8}$	$4,4 \times 10^{-6}$
ar2p	0,298	0,268	0,103	0,133
Hansen-p	0,522	0,573	0,501	0,636
Hansen-p diff	0,435	0,510	0,764	0,753

O modelo dinâmico estimado com o estimador $b_{-ext_{it}} = \alpha + \gamma b_{-n_{ext,t-1}} + \beta Z_{it} + \delta C_{it} + \eta_i + \varepsilon_{it}$, em que $b_{-ext_{it}}$ e $b_{-ext_{it-1}}$ designam a percentagem de membros externos do CA da empresa i em t e $t-1$; C_{it} é um vetor de características de propriedade e controle das empresas e Z_{it} é um vetor com outras características das empresas; $ceo_ch_{i,t-1}$: é a *dummy* para a acumulação das posições de CEO e de *chairman* do CA no ano anterior; $dev \times at$, $dev \times lev$ e $dev \times inv$: variáveis de interação da *dummy* de desvio positivo de direitos do MAU com valor dos ativos, alavancagem e investimento; $k_i \times ifrs$: variáveis de interação da variável k_i com a *dummy* referente ao período em que o uso dos padrões contábeis IFRS se tornou mandatário; η_i refere-se a efeitos não observados das empresas; e ε_{it} representa o termo de erro estocástico. Para reduzir o número de instrumentos, usou-se a opção *collapse*. Erros-padrão robustos *clusterizados* em nível de empresa entre parênteses. *** significante a 1%; ** significante a 5%; * significante a 10%. Todas as especificações incluem *dummies* de ano. A amostra compreende as empresas não-financeiras listadas na B3 que submeteram relatórios anuais (IAN ou FR) à CVM de 2003 a 2013.

A parcela de membros do CA indicados pelo acionista controlador apresenta uma correlação com o número de empresas intermediárias entre o MAU e a empresa da amostra (robusta e positiva) e, em algumas especificações, com tangibilidade (negativa), sugerindo que controladores tendem a ter maior influência em empresas com cadeias longas de propriedade indireta ou com mais ativos intangíveis (Tabela 9).

Tabela 9**Parcela de membros do conselho de administração indicados pelo controlador**

variáveis	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
$b_{-ic_{i,t-1}}$	0,682*** (0,070)	0,668*** (0,068)	0,661*** (0,067)	0,710*** (0,059)	0,690*** (0,058)	0,693*** (0,057)
$ceo_ch_{i,t-1}$	0,014 (0,050)	-0,014 (0,051)	-0,007 (0,055)	0,004 (0,031)	-0,028 (0,037)	-0,017 (0,035)
ln_at	-0,023 (0,021)	-0,032 (0,019)	-0,031 (0,022)	-0,022 (0,015)	-0,035** (0,017)	-0,032* (0,017)
ln_age	0,001 (0,012)	-0,003 (0,011)	-0,002 (0,012)	-0,001 (0,008)	-0,007 (0,009)	-0,004 (0,008)
q_tobin	-0,033 (0,022)	-0,021 (0,023)	-0,025 (0,025)	-0,014 (0,024)	-0,009 (0,028)	-0,014 (0,026)
lev	0,027	0,016	0,020	0,009	0,004	0,008

(continua na próxima página)

Tabela 9 – cont.

variáveis	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	(0,021)	(0,022)	(0,024)	(0,023)	(0,028)	(0,027)
<i>tang</i>	-0,171	-0,252**	-0,237*	-0,152**	-0,233***	-0,196**
	(0,121)	(0,119)	(0,138)	(0,070)	(0,089)	(0,086)
<i>inv</i>	-0,019	-0,040	-0,032	-0,015	-0,044	-0,028
	(0,052)	(0,052)	(0,058)	(0,038)	(0,045)	(0,045)
<i>vr</i>	-0,008	0,001	0,032	0,130	0,097	0,142
	(0,141)	(0,144)	(0,138)	(0,092)	(0,099)	(0,095)
<i>dev</i>	-0,025	-0,099	-0,072	-0,171*	-0,228**	-0,210**
	(0,135)	(0,134)	(0,132)	(0,087)	(0,102)	(0,095)
<i>pn</i>	0,086	0,128	0,111	0,118	0,172**	0,149*
	(0,139)	(0,143)	(0,150)	(0,074)	(0,081)	(0,078)
<i>pi_n</i>	0,023**	0,029**	0,024**	0,024***	0,030***	0,025***
	(0,010)	(0,012)	(0,010)	(0,008)	(0,010)	(0,009)
<i>fam</i>	-0,056			-0,057		
	(0,068)			(0,035)		
<i>gov</i>		-0,013			0,071	
		(0,094)			(0,064)	
<i>ac_ac</i>			0,068			0,056
			(0,068)			(0,038)
<i>ROA_{it-1}</i>	0,029	0,030	0,033	0,022	0,020	0,015
	(0,057)	(0,055)	(0,039)	(0,045)	(0,055)	(0,055)
<i>ceo_chi_{t-1} × ifrs</i>				-0,002	0,032	0,030
				(0,036)	(0,038)	(0,037)
<i>vr × ifrs</i>				0,083	0,102	0,050
				(0,087)	(0,094)	(0,086)
<i>dev × ifrs</i>				0,010	0,002	0,024
				(0,093)	(0,113)	(0,101)
<i>pn × ifrs</i>				-0,095	-0,091	-0,070
				(0,077)	(0,084)	(0,077)
<i>pi_n × ifrs</i>				-0,010	-0,011	-0,012
				(0,008)	(0,010)	(0,010)
<i>fam × ifrs</i>				0,068*		
				(0,037)		
<i>gov × ifrs</i>					-0,074	
					(0,051)	
<i>ac_ac × ifrs</i>						0,005
						(0,047)
# de obs	2129	2129	2129	2129	2129	2129
# empresas	369	369	369	369	369	369
# instrumentos	59	59	59	76	67	67
ar1p	1,6 × 10 ⁻⁸	4,0 × 10 ⁻⁶	1,5 × 10 ⁻⁶	3,4 × 10 ⁻¹⁰	2,3 × 10 ⁻⁷	3,7 × 10 ⁻⁹
ar2p	0,627	0,606	0,567	0,629	0,592	0,544
Hansen-p	0,512	0,649	0,660	0,921	0,828	0,929
Hansen-p diff	0,753	0,891	0,881	0,789	0,840	0,848

O modelo dinâmico estimado com o estimador $b_{-ic_{it}} = \alpha + \gamma b_{-ic_{it-1}} + \beta Z_{it} + \delta C_{it} + \eta_i + \varepsilon_{it}$, em que $b_{-ic_{it}}$ e $b_{-ic_{it-1}}$ designam o número de membros do CA da empresa i em t e $t-1$; C_{it} é um vetor de características de propriedade e controle das empresas e Z_{it} é um vetor com outras características das empresas; *ceo_chi_{t-1}*: *dummy* para a acumulação das posições de CEO e *chairman* do CA no ano anterior; *dev+× at*, *dev+× lev* e *dev+× inv*: variáveis de interação da *dummy* de desvio positivo de direitos do MAU com valor dos ativos, alavancagem e investimento; *k_t × ifrs*: variáveis de interação da variável k_t com a *dummy* referente ao período em que o uso dos padrões contábeis IFRS se tornou mandatório; η_i refere-se a efeitos não observados das empresas; e ε_{it} representa o termo de erro estocástico. Para reduzir o número de instrumentos, usou-se a opção *collapse*. Erros-padrão robustos *clusterizados* em nível de empresa entre parênteses. *** significante a 1%; ** significante a 5%; * significante a 10%. Todas as especificações incluem *dummies* de ano. A amostra compreende as empresas não-financeiras listadas na B3 que submeteram relatórios anuais (IAN ou FR) à CVM de 2003 a 2013.

No que se refere ao retorno dos ativos, as estimações do modelo dinâmico com GMM sistêmico não identificaram relação estatisticamente significativa com características dos CAs e tampouco com variáveis de propriedade (como desvio de direitos do MAU, emissão de ações sem direito a voto, propriedade indireta ou piramidal, suas respectivas interações com as variáveis do CA, e *dummies* relativas ao tipo de controlador), independente se se empregar como regressor a parcela de membros externos (Tabela 10) ou de membros indicados pelo controlador (Tabela 11).

Tabela 10
Relação do retorno dos ativos com variáveis da estrutura do conselho de administração e de propriedade (empregando-se parcela de membros externos)

variáveis	(1)	(2)	(3)
<i>aaln_at</i>	-0,002 (0,014)	-0,001 (0,011)	-0,001 (0,011)
<i>ln_age</i>	0,017* (0,009)	0,017** (0,008)	0,018** (0,008)
<i>q_tobin</i>	0,024** (0,012)	0,025** (0,010)	0,028*** (0,010)
<i>lev</i>	-0,072*** (0,014)	-0,072*** (0,012)	-0,074*** (0,012)
<i>tang</i>	-0,102* (0,059)	-0,093 (0,059)	-0,084 (0,056)
<i>b_n</i>	0,010 (0,006)	0,008 (0,006)	0,008 (0,006)
<i>b_ext</i>	-0,078 (0,121)	-0,150 (0,126)	-0,136 (0,136)
<i>ceo_ch</i>	-0,035 (0,025)	-0,009 (0,032)	-0,001 (0,034)
<i>vr</i>	-0,114 (0,083)	-0,104 (0,079)	-0,088 (0,075)
<i>dev</i>	0,068 (0,093)	0,070 (0,088)	0,050 (0,083)
<i>pn</i>	0,313 (0,190)	0,222 (0,152)	0,221 (0,144)
<i>pi_n</i>	0,004 (0,005)	-0,001 (0,007)	-0,000 (0,007)
<i>fam</i>	-0,036 (0,029)	-0,043 (0,029)	-0,045 (0,029)
<i>b_ext</i> × <i>d_pn</i>	-0,154 (0,102)	-0,103 (0,082)	-0,107 (0,083)
<i>ceo_ch</i> × <i>d_pn</i>	-0,006 (0,045)	-0,018 (0,046)	0,044 (0,064)
<i>b_ext</i> × <i>d_pi</i>		0,030 (0,032)	0,024 (0,032)
<i>ceo_ch</i> × <i>d_pi</i>		-0,053 (0,053)	-0,049 (0,052)
<i>b_ext</i> × <i>dev</i> +			0,009

(continua na próxima página)

Tabela 10 – cont.

variáveis	(1)	(2)	(3)
<i>ceo_ch</i> × <i>dev+</i>			(0,036) -0,071 (0,056)
<i>ROA</i> _{<i>i,t-1</i>}	0,055 (0,061)	0,058 (0,057)	0,058 (0,054)
# obs	2182	2182	2182
# empresas	375	375	375
#instrumentos	56	62	68
ar1p	$6,8 \times 10^{-5}$	$5,8 \times 10^{-5}$	$4,7 \times 10^{-5}$
ar2p	0,444	0,382	0,382
Hansen-p	0,275	0,279	0,245
Hansen-p diff	0,115	0,134	0,113

O modelo dinâmico estimado com o estimador GMM sistêmico é $y_{it} = \lambda + y_{it-1} + \varphi X_{it} + vC_{it} + \theta Z_{it} + \xi_i + \mu_{it}$, em que y_{it} é o lucro operacional ajustado sobre o ativo total (*ROA*) da empresa i no ano t ; X_{it} é um vetor com variáveis da estrutura dos CAs (b_n : número de membros; b_ext : parcela de de membros externos; ceo_ch : *dummy* referente a se o CEO preside o CA); C_{it} é um vetor de características de propriedade e controle das empresas; Z_{it} é um vetor com outras características das empresas; $b_ext \times dev+$ e $ceo_ch \times dev+$: variáveis de interação de desvio positivo de direitos do MAU com porcentagem de membros externos e *dummy* de se CEO preside o CA; $b_ext \times d_pn$ e $ceo_ch \times d_pn$: variáveis de interação da *dummy* de emissão de ações sem direito a voto com porcentagem de membros externos e *dummy* de se CEO preside o CA; $b_ext \times d_pi$ e $ceo_ch \times d_pi$: variáveis de interação da *dummy* de ocorrência de propriedade indireta ou piramidal com porcentagem de membros externos e *dummy* de se CEO preside o CA; ξ_i refere-se a efeitos não observados das empresas e μ_{it} representa o termo de erro estocástico. Para reduzir o número de instrumentos, usou-se a opção *collapse*. Erros-padrão robustos *clusterizados* em nível de empresa entre parênteses. *** significante a 1%; ** significante a 5%; * significante a 10%. Todas as especificações incluem *dummies* de ano. A amostra compreende as empresas não-financeiras listadas na B3 que submeteram relatórios anuais (IAN ou FR) à CVM de 2003 a 2013.

Tabela 11
Relação do retorno dos ativos com variáveis da estrutura do conselho e de propriedade (empregando-se parcela de membros indicados pelo controlador)

variáveis	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
<i>ln_at</i>	0,004 (0,011)	0,001 (0,013)	0,001 (0,013)	0,002 (0,011)	-0,002 (0,010)	0,000 (0,011)
<i>ln_age</i>	0,020*** (0,007)	0,020** (0,008)	0,019** (0,008)	0,018** (0,007)	0,017** (0,007)	0,017** (0,007)
<i>q_tobin</i>	0,033*** (0,009)	0,035*** (0,011)	0,034*** (0,011)	0,032*** (0,009)	0,031*** (0,009)	0,031*** (0,009)
<i>lev</i>	-0,077*** (0,011)	-0,082*** (0,013)	-0,081*** (0,012)	-0,077*** (0,010)	-0,076*** (0,010)	-0,076*** (0,010)
<i>tang</i>	-0,102** (0,049)	-0,104* (0,056)	-0,097* (0,054)	-0,101* (0,052)	-0,079* (0,047)	-0,075 (0,050)
<i>b_n</i>	0,007 (0,005)	0,008 (0,006)	0,009 (0,006)	0,008 (0,005)	0,010* (0,005)	0,009* (0,005)
<i>b_ic</i>	0,025 (0,031)	0,082 (0,053)	0,075 (0,051)	0,053 (0,047)	0,042 (0,038)	0,021 (0,048)
<i>ceo_ch</i>	-0,023 (0,024)	-0,028 (0,029)	-0,016 (0,025)	0,017 (0,033)	-0,009 (0,029)	0,025 (0,032)

(continua na próxima página)

Tabela 11 – cont.

variáveis	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
<i>vr</i>	-0,067 (0,071)	-0,087 (0,074)	-0,094 (0,075)	-0,100 (0,070)	-0,110 (0,069)	-0,087 (0,068)
<i>dev</i>	0,032 (0,064)	0,045 (0,070)	0,050 (0,070)	0,057 (0,067)	0,086 (0,072)	0,045 (0,066)
<i>pn</i>	0,038 (0,071)	0,238 (0,184)	0,193 (0,175)	0,177 (0,144)	0,094 (0,077)	0,174 (0,132)
<i>pi_n</i>	0,002 (0,004)	$5,7 \times 10^{-5}$ (0,005)	0,001 (0,005)	-0,003 (0,006)	0,003 (0,005)	-0,003 (0,006)
<i>fam</i>	-0,013 (0,024)	-0,025 (0,032)	-0,023 (0,032)	-0,025 (0,030)	-0,027 (0,026)	-0,033 (0,029)
<i>b_ic</i> × <i>d_pn</i>		-0,119 (0,096)	-0,093 (0,088)	-0,078 (0,072)		-0,094 (0,071)
<i>ceo_ch</i> × <i>d_pn</i>			-0,005 (0,042)	0,006 (0,040)		0,061 (0,061)
<i>b_ic</i> × <i>d_pi</i>				0,031 (0,031)		0,020 (0,030)
<i>ceo_ch</i> × <i>d_pi</i>				-0,069 (0,050)		-0,059 (0,046)
<i>b_ic</i> × <i>desv</i>					-0,033 (0,040)	0,041 (0,038)
<i>ceo_ch</i> × <i>desv</i>					-0,017 (0,032)	-0,071 (0,052)
<i>ROA_{i,t-1}</i>	0,070* (0,037)	0,059 (0,054)	0,061 (0,050)	0,069* (0,040)	0,078** (0,037)	0,075* (0,039)
# obs	2175	2175	2175	2175	2175	2175
# empresas	374	374	374	374	374	374
#instrumentos	50	53	56	62	56	68
ar1p	$4,5 \times 10^{-5}$	$4,7 \times 10^{-5}$	$4,2 \times 10^{-5}$	$2,7 \times 10^{-5}$	$4,1 \times 10^{-5}$	$2,9 \times 10^{-5}$
ar2p	0,153	0,208	0,202	0,183	0,151	0,181
Hansen-p	0,296	0,227	0,281	0,328	0,350	0,378
Hansen-p diff	0,403	0,306	0,348	0,455	0,428	0,429

O modelo dinâmico estimado com o estimador GMM sistêmico é $y_{it} = \lambda + y_{i,t-1} + \varphi X_{it} + \nu C_{it} + \theta Z_{it} + \xi_i + \mu_{it}$, em que y_{it} é o lucro operacional ajustado sobre o ativo total (*ROA*) da empresa i no ano t ; X_{it} é um vetor com variáveis da estrutura dos CAs (*b_n*: número de membros; *b_ic*: parcela de membros do CA indicados pelo controlador; *ceo_ch*: *dummy* referente a se o CEO preside o CA); C_{it} é um vetor de características de propriedade e controle das empresas; Z_{it} é um vetor com outras características das empresas; *b_ic* × *desv* + *ceo_ch* × *desv*: variáveis de interação de desvio positivo de direitos do MAU com, respectivamente, porcentagem de membros indicados pelo controlador e *dummy* de se CEO preside o CA; *b_ic* × *d_pn* e *ceo_ch* × *d_pn*: variáveis de interação da *dummy* de emissão de ações sem direito a voto com, respectivamente, porcentagem de membros indicados pelo controlador e *dummy* de se CEO preside o CA; *b_ic* × *d_pi* e *ceo_ch* × *d_pi*: variáveis de interação da *dummy* de ocorrência de propriedade indireta ou piramidal com, respectivamente, porcentagem de membros indicados pelo controlador e *dummy* de se CEO preside o CA; ξ_i refere-se a efeitos não observados das empresas e μ_{it} representa o termo de erro estocástico. Para reduzir o número de instrumentos, usou-se a opção *collapse*. Os instrumentos para a equação de primeiras diferenças foram os 2º. e 3º. lags da variável dependente e dos regressores, e para as equações em nível, as primeiras diferenças da variável dependente defasada e dos regressores. Erros-padrão robustos *clusterizados* em nível de empresa entre parênteses. *** significante a 1%; ** significante a 5%; * significante a 10%. Todas as especificações incluem *dummies* de ano. A amostra compreende as empresas não-financeiras listadas na B3 que submeteram relatórios anuais (IAN ou FR) à CVM de 2003 a 2013.

Chama atenção a robustez da relação negativa do *ROA* com alavancagem,

confirmada em todas as especificações e com o uso de quaisquer dos estimadores. Como a medida empregada de *ROA* exclui o efeito do pagamento de despesas financeiras, o coeficiente negativo pode estar captando restrições financeiras a projetos de investimentos rentáveis. Os resultados sugerem ainda que firmas mais antigas e com maiores oportunidades de crescimento teriam, na média, melhor desempenho, enquanto o porte da empresa parece não ser relevante.

Confrontadas com os resultados das estimações, sustentam-se apenas a Hipótese 1 e, parcialmente, a Hipótese 4. A Hipótese 1 fundamenta-se nos modelos de Raheja (2005) e de Harris e Raviv (2008) e nas evidências empíricas de Wintoki et al. (2012): porque as estruturas dos CAs refletem características das empresas, sua covariação com o desempenho das empresas é *ex ante* indeterminada, podendo ser nula, positiva ou negativa. Portanto, o resultado de que nenhuma das variáveis relativas aos CAs apresentou relação sistemática com *ROA* é consistente com a Hipótese 1, mas se opõe a de Andrade et al. (2017), que observam a influência positiva de uma maior parcela de membros externos.

A Hipótese 4 apoia-se no argumento de que o maior poder de barganha do CEO permite restringir a independência do CA, indicando que a acumulação das posições de CEO e presidente do CA ou o *ROA* no ano anterior associa-se negativamente com a parcela de membros externos (Hermalin e Weisbach, 1998). Observou-se tal relação apenas para a sobreposição CEO-presidente do CA no ano anterior.

Tamanho e independência do CA não apresentaram correlação com idade, tangibilidade e Q de Tobin, e tampouco com valor dos ativos (exceto tamanho do CA), alavancagem financeira e taxa de investimentos, resultados em desacordo com, respectivamente, as hipóteses 2 e 3. Ambas se escoram nos modelos de Raheja (2005) e Harris e Raviv (2008) e nas evidências empíricas de Coles et al. (2008) e Linck et al. (2008): a estrutura ótima dos CAs em empresas mais complexas (maiores e mais endividadas) envolve um número maior de membros e uma parcela maior de membros externos, ocorrendo o inverso em empresas cujos membros internos detêm vantagem informacional (empresas com rápido crescimento e mais ativos intangíveis).

Ao contrário do que a Hipótese 5 prevê, independência e tamanho do CA não se associam com variáveis de propriedade, como porcentagem de ações sem direito a voto e desvio positivo de direitos. Nem com o tipo de controlador (família, acordo de acionistas ou governo), que por sua vez não parece afetar o desempenho financeiro (*ROA*) – resultado em oposição à Hipótese 6. Portanto, as evidências não respaldam a visão que atribui a *rationale* dos me-

canismos de ampliação do poder de voto à expropriação de acionistas minoritários pelos acionistas controladores (Claessens et al., 2002; La Porta et al., 2002; Bebchuk et al., 2000).

Os resultados também não corroboram a Hipótese 7: a parcela de membros externos não diminui com a extensão da propriedade indireta, nem suas supostas associações positivas com *proxies* para complexidade (como alavancagem financeira, taxa de investimento, ou tamanho da empresa) ou potencial de *tunneling* mostram-se sensíveis à ampliação do poder de voto do MAU, o que poderia afetar negativamente o *ROA*.

Contrastando com de Andrade et al. (2017), que documentam uma redução na efetividade dos conselheiros externos em elevar o valor de mercado e o desempenho financeiro se as empresas recorrem à emissão de ações sem direito a voto (PN) ou se o CEO também preside o CA, os resultados não revelam correlação significativa do *ROA* com estas duas variáveis, nem com desvio de direitos e nem com a interação de cada uma delas com a parcela de membros externos ou indicados pelo controlador. Portanto, as evidências não endossam o argumento do custo de agência relacionado à obediência indevida dos membros externos do conselho à autoridade que os nomeou.

Explorando a lacuna deixada por de Andrade et al. (2017), as estimações não revelaram significância do *ROA* com propriedade piramidal/indireta ou acordo de acionistas, e tampouco com as interações de cada um deles com as parcelas de membros não indicados pelo controlador ou externos – que captariam o impacto desses mecanismos na efetividade desses membros em gerar valor. Esses resultados não são consistentes com a Hipótese 8.

Por fim, ressalta-se que, diferentemente de Wintoki et al. (2012), que não incluíram variáveis de propriedade em suas estimações, não se encontrou evidência de que as estruturas dos CAs refletem atributos contábil-financeiros das empresas, como valor dos ativos, *Q* de Tobin e alavancagem, exceto pela associação entre tamanho do CA e valor dos ativos e, em algumas especificações, entre parcela de membros indicados pelo controlador e tangibilidade. Ademais, enquanto esses autores observam que o *ROA* tem influência positiva do valor dos ativos, negativa das oportunidades de crescimento e da idade das empresas, e nula da alavancagem, os resultados aqui encontrados apontam correlação positiva com oportunidades de crescimento e idade e negativa, e altamente significativa, com alavancagem.

5.4 Testes de robustez

Não há alterações substantivas quando empregam-se variáveis alternativas de características da propriedade do capital e da governança das empresas nos

modelos – como emissões de ações sem direito a voto acima de 33, 50%, ou 60% do capital, existência de acionista controlador, e *dummies* de ocorrência de propriedade piramidal, de participação do CEO no CA (ver Tabela A8 no apêndice) ou de listagem no Novo Mercado.

Como o número de membros do CA assume apenas valores inteiros e positivos, estimaram-se modelos de regressão para variáveis dependentes de contagem. Os resultados das estimações dos modelos de Poisson e de binomial negativa com erros-padrão robustos (Cameron e Trivedi, 2009), apresentados na Tabela A9 no apêndice, confirmam as relações estimadas com o estimador GMM sistêmico do tamanho do CA com sua variável defasada, tamanho da empresa, e emissão de ações sem direito a voto, mas assinalam uma forte associação negativa com direitos de votos do MAU e positiva com desvio de direitos. Tal discrepância deve-se ao não tratamento de problemas de endogeneidade dos modelos de contagem.

Para verificar se a mudança legal que obrigou as empresas de capital aberto a adotarem o padrão contábil IFRS (Lei nº 11.638, de 2007) gerou inconsistências nos dados e vieses nos resultados, incluíram-se nas estimações interações das variáveis explicativas com uma *dummy* referente ao período 2010-2013. Cabe a ressalva de que algumas empresas iniciaram a transição para o novo padrão contábil ainda em 2008, logo após a promulgação da referida lei.

As Tabelas 7, 8 e 9 mostram que a introdução de controles para a mudança no padrão contábil não altera os principais resultados das estimações das equações das variáveis relativas às características do CA. Uma única variável de interação com a *dummy* do período de vigência do padrão IFRS, parcela de ações sem direito a voto, e apenas na estimação da equação da parcela de membros externos, revelou-se significativa.

Tampouco houve alterações substantivas nos resultados das estimações da equação de desempenho (Tabelas A10 e A11 no apêndice). Das variáveis de interação com a *dummy* referente ao período de adoção do padrão IFRS, apenas uma apresentou significância estatística – a interação entre CEO que preside o CA e desvio positivo de direitos. Variáveis das estruturas do CA mantiveram-se não significantes, exceto número de membros em algumas especificações. Alavancagem, tempo de existência das empresas e oportunidades de crescimento (*Q* de Tobin) preservaram significâncias e sinais. Obtêm-se resultados análogos com estimações específicas para cada um dos subperíodos 2003-2009 e 2010-2013, alternativa que tem a desvantagem de queda no número de observações e perda de eficiência (por economia de espaço, apresentam-se na Tabela A12 do apêndice apenas os resultados das estima-

ções para o *ROA*).

6. Conclusões

Embora extensa, a literatura sobre a efetividade dos conselhos de administração (CAs) na governança das empresas ainda é controversa. Uma vertente argumenta que suas estruturas são eficientes no provimento de serviços de assessoramento e monitoramento, refletindo restrições contratuais, características operacionais e financeiras das empresas e o poder de barganha de seus *stakeholders* (Wintoki et al., 2012). Sendo endógenas, as estruturas dos CAs podem ter correlação nula ou em qualquer sentido com valor e desempenho, dependendo da composição das empresas da amostra.

Com foco em ambientes com falhas institucionais que não asseguram a proteção dos direitos dos acionistas minoritários e tampouco o *enforcement* das obrigações fiduciárias de diretores e conselheiros, outra vertente explora o poder exacerbado e discricionário dos acionistas controladores, usualmente alcançado por meio de mecanismos de ampliação do poder de voto. Tal hipertrofia garantiria aos controladores a captura dos CAs, subjugando seus membros a meramente cancelar decisões que geram benefícios privados de controle às custas do valor das empresas (de Andrade et al., 2017).

No caso brasileiro, o empenho dos controladores em dominar os CAs é ilustrado pela reação à proposta da comissão criada em 2008 pela bolsa de valores brasileira para rever os regulamentos de listagem nos segmentos diferenciados de governança corporativa. A implantação de cada mudança proposta exigia a aprovação de pelo menos 1/3 das empresas listadas em cada segmento. Entre as propostas relativas a CAs, votadas em 2010, destacavam-se: a vedação à acumulação dos postos de CEO e presidente do CA nas empresas listadas nos três segmentos; a constituição, no prazo de três anos, de um comitê de auditoria composto por ao menos um conselheiro independente e três membros eleitos pelo CA; um mínimo de cinco membros, dos quais ao menos 20% independentes, nos CAs de empresas listadas no Nível 1; e aumento na participação de membros independentes no CA das empresas listadas no Novo Mercado e no Nível 2 de 20% para 30%. Apenas a primeira proposta foi aprovada.

Motivado pela literatura e pelo contexto institucional dos mercados de capital no Brasil, este artigo investiga as estruturas dos CAs das empresas listadas em bolsa e se estão associadas ao retorno dos ativos, focalizando mais especificamente a lacuna relativa ao papel das diversas características da propriedade do capital e do controle das empresas na conformação dos CAs e no desempenho financeiro das empresas.

Construiu-se uma base de dados sobre propriedade do capital e controle e tamanho e composição dos conselhos de administração a partir da coleta manual de dados dos relatórios que as empresas de capital aberto no Brasil são obrigadas a submeter à CVM – “Informações Anuais” até 2009 e “Formulário de Referência” para os demais anos. A amostra cobre o período de 2003 a 2013 e compreende mais de 400 empresas e cerca de 3900 observações.

Buscando tratar potenciais problemas de endogeneidade subjacentes às relações entre estruturas dos CAs e desempenho das empresas (como variáveis omitidas, vieses de simultaneidade, e dependência das variáveis explicativas a valores passados da variável dependente), adotou-se como estratégia empírica para avaliar as hipóteses, como recomenda [Flannery e Hankins \(2013\)](#), a estimação de modelos de painel dinâmico com o estimador do método generalizado dos momentos (GMM) sistêmico.

Para examinar a possibilidade de que os CAs serviam aos propósitos privados dos acionistas controladores às custas dos demais acionistas, os modelos estimados incorporaram variáveis que captam especificidades das estruturas de propriedade e controle das empresas brasileiras. Além da emissão de ações sem direito a voto, analisada por [de Andrade et al. \(2017\)](#), foram investigados outros mecanismos de alavancagem do poder de voto, como arranjos de propriedade indireta/piramidal e acordos de acionistas, e tipos distintos de acionistas (como famílias e governos).

Como em [Wintoki et al. \(2012\)](#), os resultados evidenciam a persistência das estruturas dos CAs (com os coeficientes das variáveis dependentes defasadas apresentando significância estatística de 1%) e a ausência de relação sistemática das variáveis dos CAs com o desempenho das empresas. Este, por sua vez, tampouco se correlaciona com a estrutura de propriedade e controle das empresas, sendo na média mais elevado nas empresas menos endividadas (associação bastante significante e robusta), mais novas e com mais oportunidades de crescimento.

No que concerne aos CAs, as estimações apontam que tendem a ser maiores em empresas de maior porte ou que emitem proporcionalmente menos ações sem direito a voto; a ter uma menor proporção de membros externos em empresas cujo CEO era o presidente do CA no ano anterior; e a um peso relativo maior do controlador nas indicações de seus membros em empresas com cadeia de propriedade indireta ou piramidal mais extensa ou com proporção maior de ativos intangíveis.

Com a ressalva das limitações impostas pela base de dados e pelo tratamento dos problemas de endogeneidade, as evidências geradas não parecem sustentar a inclusão de estruturas específicas dos CAs em indicadores de boas

práticas de governança, nem de regulações do tipo *one size fits all* sobre essas estruturas, podendo ser mais promissor fortalecer a *accountability* dos conselheiros e o *enforcement* de suas obrigações fiduciárias.

Futuras contribuições podem avançar em duas frentes. Primeiro, recorrendo a estratégias de identificação empírica que permitam inferência causal, explorando variações exógenas em alguma característica dos CAs (por exemplo, mudanças regulatórias). Segundo, desvendando o grau efetivo de independência dos membros dos CAs em relação aos *insiders*, uma vez que sua subordinação aos interesses do CEO ou do acionista controlador pode ocorrer por múltiplas vias, nem sempre salientes, como a concessão de benefícios privados na forma de *fees*, empréstimos e mordomias; participação de um membro do CA de uma empresa no CA de outras empresas (*board interlocking*); laços de amizade; e fracos incentivos para exercerem monitoramento – como propriedade de parcela pequena do capital, remuneração dissociada de desempenho, custos de retaliação por contestação de decisões, e seguro contra litígios judiciais.

Agradecimentos

Dante Aldrighi agradece a Roberto Mazzer Neto pela contribuição na concepção da construção da base de dados e a Pedro Henrique Barros pelo excelente trabalho na compilação e organização dos dados, e ao CNPq (Processo n. 406208/2012-3) e à FIPE pelo apoio financeiro. Ambos os autores são gratos ao Editor da RBF, Marcelo Fernandes, e a um parecerista anônimo pelos comentários e críticas, que contribuíram para melhorar a qualidade deste artigo.

Referências

- Adams, R. B. (2017). [Boards, and the Directors Who Sit on Them](#), in B. E. Hermalin e M. S. Weisbach (eds), *The Handbook of the Economics of Corporate Governance*, Vol. 1 of *The Handbook of the Economics of Corporate Governance*, North-Holland, pp. 291–382.
- Adams, R. B. e Ferreira, D. (2007). [A theory of friendly boards](#), *The Journal of Finance* **62**(1): 217–250.
- Adams, R. B., Hermalin, B. E. e Weisbach, M. S. (2010). [The role of boards of directors in corporate governance: A conceptual framework and survey](#), *Journal of Economic Literature* **48**(1): 58–107.

- Aldrighi, D. e Mazzer Neto, R. (2007). [Evidências sobre as estruturas de propriedade de capital e de voto das empresas de capital aberto no Brasil](#), *Revista Brasileira de Economia* **61**(2): 129–152.
- Almeida, H., Park, S. Y., Subrahmanyam, M. G. e Wolfenzon, D. (2011). [The structure and formation of business groups: Evidence from Korean chaebols](#), *Journal of Financial Economics* **99**(2): 447–475.
- Almeida, H. V. e Wolfenzon, D. (2006). [A theory of pyramidal ownership and family business groups](#), *The Journal of Finance* **61**(6): 2637–2680.
- Arellano, M. e Bover, O. (1995). [Another look at the instrumental variable estimation of error-components models](#), *Journal of Econometrics* **68**(1): 29–51.
- Bebchuk, L. A., Kraakman, R. e Triantis, G. G. (2000). [Stock Pyramids, Cross-Ownership, and Dual Class Equity: The Mechanisms and Agency Costs of Separating Control from Cash-Flow Rights](#), in R. K. Morck (ed.), *Concentrated Corporate Ownership*, University of Chicago Press, Chicago, pp. 295–318.
- Belloni, A., Chen, D., Chernozhukov, V. e Hansen, C. (2012). [Sparse models and methods for optimal instruments with an application to eminent domain](#), *Econometrica* **80**(6): 2369–2429.
- Belloni, A., Chernozhukov, V. e Hansen, C. (2013). [Inference on Treatment Effects after Selection among High-Dimensional Controls](#), *The Review of Economic Studies* **81**(2): 608–650.
- Belloni, A., Chernozhukov, V. e Hansen, C. (2014). [High-Dimensional Methods and Inference on Structural and Treatment Effects](#), *Journal of Economic Perspectives* **28**(2): 29–50.
- Bhagat, S. e Black, B. (2002). [The non-correlation between board independence and long-term firm performance](#), *Journal of Corporation Law* **27**(2): 231–274.
- Blundell, R. e Bond, S. (1998). [Initial conditions and moment restrictions in dynamic panel data models](#), *Journal of Econometrics* **87**(1): 115–143.
- Cameron, A. e Trivedi, P. (2009). *Microeconometrics Using Stata*, Stata Press.

- Claessens, S., Djankov, S., Fan, J. P. H. e Lang, L. H. P. (2002). [Disentangling the Incentive and Entrenchment Effects of Large Shareholdings](#), *The Journal of Finance* **57**(6): 2741–2771.
- Coles, J. L., Daniel, N. D. e Naveen, L. (2008). [Boards: Does one size fit all?](#), *Journal of Financial Economics* **87**(2): 329–356.
- Coletta, C. e de Souza Lima, R. (2020). [Board of directors, performance and firm value in Brazilian listed state-owned enterprises](#), *Brazilian Review of Finance* **18**(2).
- Crisóstomo, V. L. e de Freitas Brandão, I. (2019). [The ultimate controlling owner and corporate governance in Brazil](#), *Corporate Governance: The International Journal of Business in Society* **19**(1): 120–140.
- Cronqvist, H. e Nilsson, M. (2003). [Agency costs of controlling minority shareholders](#), *Journal of Financial and Quantitative Analysis* **38**(4): 695–719.
- de Andrade, L. P., Bressan, A. A. e Iquiapaza, R. A. (2017). [Dual class shares, board of directors' effectiveness and firm's market value: An empirical study](#), *Journal of Management & Governance* **21**(4): 1053–1092.
- De Luca, G. e Magnus, J. R. (2011). [Bayesian model averaging and weighted-average least squares: Equivariance, stability, and numerical issues](#), *The Stata Journal* **11**(4): 518–544.
- Eisenberg, T., Sundgren, S. e Wells, M. T. (1998). [Larger board size and decreasing firm value in small firms](#), *Journal of Financial Economics* **48**(1): 35–54.
- Flannery, M. J. e Hankins, K. W. (2013). [Estimating dynamic panel models in corporate finance](#), *Journal of Corporate Finance* **19**: 1–19.
- Harris, M. e Raviv, A. (2008). [A theory of board control and size](#), *The Review of Financial Studies* **21**(4): 1797–1832.
- Hermalin, B. E. e Weisbach, M. S. (1998). [Endogenously chosen boards of directors and their monitoring of the CEO](#), *The American Economic Review* **88**(1): 96–118.
- Hermalin, B. E. e Weisbach, M. S. (2003). [Boards of directors as an endogenously determined institution: A survey of the economic literature](#), *Economic Policy Review* **9**(1): 7–26.

- Jensen, M. C. (1993). [The modern industrial revolution, exit, and the failure of internal control systems](#), *The Journal of Finance* **48**(3): 831–880.
- La Porta, R., Lopez-De-Silanes, F., Shleifer, A. e Vishny, R. (2002). [Investor protection and corporate valuation](#), *The Journal of Finance* **57**(3): 1147–1170.
- Leamer, E. (1978). *Specification Searches: Ad Hoc Inference with Nonexperimental Data*, Wiley Series in Probability and Statistics - Applied Probability and Statistics Section, Wiley.
- Linck, J. S., Netter, J. M. e Yang, T. (2008). [The determinants of board structure](#), *Journal of Financial Economics* **87**(2): 308–328.
- Masulis, R. W., Pham, P. K. e Zein, J. (2011). [Family business groups around the world: Financing advantages, control motivations, and organizational choices](#), *The Review of Financial Studies* **24**(11): 3556–3600.
- Masulis, R. W., Pham, P. K., Zein, J. e Ang, A. E. S. (2022). [Crises as opportunities for growth: The strategic value of business group affiliation](#), *Journal of Financial and Quantitative Analysis* **forthcoming**.
- Morck, R., Shleifer, A. e Vishny, R. W. (1988). [Management ownership and market valuation: An empirical analysis](#), *Journal of Financial Economics* **20**: 293–315.
- Raheja, C. G. (2005). [Determinants of board size and composition: A theory of corporate boards](#), *Journal of Financial and Quantitative Analysis* **40**(2): 283–306.
- Roberts, M. R. e Whited, T. M. (2013). [Endogeneity in Empirical Corporate Finance](#), in G. M. Constantinides, M. Harris e R. M. Stulz (eds), *Handbook of the Economics of Finance*, Vol. 2, Elsevier, pp. 493–572.
- Roodman, D. (2009). [How to do Xtabond2: An introduction to difference and system GMM in Stata](#), *The Stata Journal* **9**(1): 86–136.
- Shleifer, A. e Vishny, R. W. (1997). [A survey of corporate governance](#), *The Journal of Finance* **52**(2): 737–783.
- Tirole, J. (2010). *The Theory of Corporate Finance*, Princeton University Press.
- Villalonga, B. e Amit, R. (2009). [How are U.S. family firms controlled?](#), *The Review of Financial Studies* **22**(8): 3047–3091.

- Wintoki, M. B., Linck, J. S. e Netter, J. M. (2012). [Endogeneity and the dynamics of internal corporate governance](#), *Journal of Financial Economics* **105**(3): 581–606.
- Yermack, D. (1996). [Higher market valuation of companies with a small board of directors](#), *Journal of Financial Economics* **40**(2): 185–211.

A. Apêndice

As Tabelas A1, A2, A3, A4 e A5 referem-se, respectivamente, às seguintes características do conselho de administração (CA): tamanho, parcela dos membros externos, parcela dos membros indicados pelo controlador, parcela das empresas em que o CEO participa do CA, e parcela das empresas em que o CEO é presidente do CA. A amostra compreende todas as empresas não-financeiras listadas na B3 que submeteram relatórios anuais (IAN ou FR) à CVM no período 2003-2013. Para cada variável *dummy* financeira ou de propriedade selecionada, a amostra é dividida em dois grupos: um que inclui empresas em que a variável tem valor zero, e outro com empresas em que a variável vale um. $N(0)$ e $N(1)$ representam o número de observações nos grupos em que a correspondente variável tem valor zero e um, respectivamente; Média $V(0)$ e Média $V(1)$ indicam o valor médio da característica do CA nos grupos em que a correspondente variável tem valor zero e um, respectivamente; Dif é a diferença entre os valores médios da correspondente característica do CA nos dois grupos; *control*: é uma variável *dummy* relativa a controle; *fam*, *gov*, e *ac_ac*: *dummies* relativas a se o MAU é, respectivamente, família, entidade governamental, ou acordo de acionistas; *d_pi* e *d_pir*: *dummy* relativa à ocorrência de, respectivamente, propriedade indireta do MAU com pelo menos duas empresas intermediárias e propriedade piramidal do MAU; *pn33*: *dummy* relativa à emissão de ações sem direito a voto representando pelo menos 33% do capital da empresa; *NM*, *N1*, ou *trad*: *dummies* relativas a se a empresa era listada, respectivamente, no Novo Mercado, Nível 1, ou segmento tradicional; *ipo*: *dummy* relativa a se o IPO da empresa foi feito entre 2003 e 2013; *roa+*: *dummy* relativa a se a empresa apresenta ROA maior do que o ROA mediano; *ativo+*: *dummy* relativa a se a empresa apresenta valor de ativos maior do que o valor mediano; *lev+*: *dummy* relativa a se a empresa apresenta exigível sobre ativo maior do que o valor mediano; *tang+*: *dummy* relativa a se a empresa apresenta imobilizado sobre ativo total maior do que o valor mediano; *inv+*: *dummy* relativa a se a empresa apresenta investimento em capital sobre valor dos ativos imobilizados no ano anterior maior do que o valor mediano; *q_tobin+*: *dummy* relativa a se a empresa apresenta *q* de Tobin maior do que o valor mediano. ***, **, * representam níveis de significância estatística de, respectivamente, 1%, 5% e 10%.

Tabela A1
Número de membros do conselho de administração

Variáveis	N(0)	Média V(0)	N(1)	Média V(1)	Dif. das médias
<i>control</i>	630	6,813	1957	7,019	-0,207*
<i>fam</i>	1293	7,739	1295	6,202	1,537***
<i>gov</i>	2415	6,784	173	9,572	-2,788***
<i>ac_ac</i>	2021	6,720	567	7,862	-1,142***
<i>d_pir</i>	2108	6,868	480	7,419	-0,551***
<i>d_pi</i>	1961	6,266	1812	6,736	-0,470***
<i>pn33</i>	1310	7,035	1266	6,915	0,120
<i>NM</i>	1850	6,809	738	7,374	-0,565***
<i>NI</i>	2358	6,746	230	9,274	-2,528***
<i>trad</i>	1112	7,925	1476	6,251	1,675***
<i>ipo</i>	1927	6,894	661	7,192	-0,298**
<i>roa+</i>	1282	6,810	1306	7,127	-0,317***
<i>ativo+</i>	1280	5,845	1308	8,072	-2,227***
<i>lev+</i>	1300	6,985	1288	6,956	0,029
<i>tang+</i>	1297	6,436	1291	7,507	-1,072***
<i>inv+</i>	1279	6,892	1309	7,047	-0,154
<i>q_tobin+</i>	1304	6,873	1284	7,069	-0,195*

Tabela A2
Parcela de membros externos do conselho de administração

Variáveis	N(0)	Média V(0)	N(1)	Média V(1)	Dif. das médias
<i>control</i>	630	0,867	1957	0,851	0,016**
<i>fam</i>	1293	0,892	1295	0,817	0,075***
<i>gov</i>	2415	0,851	173	0,901	-0,049***
<i>ac_ac</i>	2021	0,840	567	0,907	-0,067***
<i>d_pir</i>	2108	0,846	480	0,893	-0,047***
<i>d_pi</i>	1961	0,825	1812	0,846	-0,021***
<i>pn33</i>	1310	0,867	1266	0,845	0,022***
<i>NM</i>	1850	0,843	738	0,885	-0,042***
<i>NI</i>	2358	0,848	230	0,919	-0,070***
<i>trad</i>	1112	0,891	1476	0,827	0,064***
<i>ipo</i>	1927	0,848	661	0,874	-0,026***
<i>roa+</i>	1282	0,848	1306	0,861	-0,013**
<i>ativo+</i>	1280	0,824	1308	0,885	-0,061***
<i>lev+</i>	1300	0,858	1288	0,851	0,006
<i>tang+</i>	1297	0,838	1291	0,871	-0,033***
<i>inv+</i>	1279	0,841	1309	0,868	-0,026***
<i>q_tobin+</i>	1304	0,841	1284	0,868	-0,027***

Tabela A3

Parcela de membros do conselho de administração indicados pelo controlador

Variáveis	N(0)	Média V(0)	N(1)	Média V(1)	Dif. das médias
<i>control</i>	626	0,582	1954	0,821	-0,239***
<i>fam</i>	1293	0,763	1288	0,763	-0,001
<i>gov</i>	2408	0,763	173	0,768	-0,006
<i>ac_ac</i>	2014	0,742	567	0,836	-0,094***
<i>d_pir</i>	2101	0,747	480	0,832	-0,085***
<i>d_pi</i>	1957	0,733	1806	0,832	-0,099***
<i>pn33</i>	1303	0,716	1266	0,811	-0,095***
<i>NM</i>	1844	0,810	737	0,646	0,164***
<i>NI</i>	2351	0,759	230	0,806	-0,047**
<i>trad</i>	1111	0,694	1470	0,815	-0,121***
<i>ipo</i>	1921	0,793	660	0,676	0,116***
<i>roa+</i>	1277	0,777	1304	0,750	0,027**
<i>ativo+</i>	1274	0,736	1307	0,790	-0,054***
<i>lev+</i>	1300	0,753	1281	0,773	-0,020
<i>tang+</i>	1293	0,724	1288	0,802	-0,078***
<i>inv+</i>	1274	0,788	1307	0,739	0,049***
<i>q_tobin+</i>	1301	0,767	1280	0,759	0,008

Tabela A4

Parcela de empresas em que o CEO é membro do conselho de administração

Variáveis	N(0)	Média V(0)	N(1)	Média V(1)	Dif. das médias
<i>control</i>	647	0,484	2001	0,571	-0,087***
<i>fam</i>	1330	0,471	1319	0,630	-0,159***
<i>gov</i>	2474	0,535	175	0,766	-0,231***
<i>ac_ac</i>	2072	0,603	577	0,360	0,242***
<i>d_pir</i>	2160	0,578	489	0,427	0,150***
<i>d_pi</i>	2054	0,588	1851	0,543	0,045***
<i>pn33</i>	1335	0,524	1299	0,575	-0,051***
<i>NM</i>	1902	0,580	747	0,474	0,106***
<i>NI</i>	2419	0,560	230	0,443	0,117***
<i>trad</i>	1124	0,470	1525	0,609	-0,139***
<i>ipo</i>	1976	0,570	673	0,492	0,078***
<i>roa+</i>	1324	0,542	1325	0,558	-0,015
<i>ativo+</i>	1324	0,595	1325	0,505	0,090***
<i>lev+</i>	1326	0,554	1323	0,546	0,009
<i>tang+</i>	1325	0,557	1324	0,543	0,014
<i>inv+</i>	1315	0,587	1334	0,513	0,074***
<i>q_tobin+</i>	1327	0,573	1322	0,526	0,047**

Tabela A5

Parcela de empresas em que o CEO é presidente do conselho de administração

Variáveis	N(0)	Média V(0)	N(1)	Média V(1)	Dif. das médias
<i>control</i>	647	0,198	2001	0,249	-0,052***
<i>fam</i>	1330	0,111	1319	0,364	-0,253***
<i>gov</i>	2474	0,245	175	0,114	0,131***
<i>ac_ac</i>	2072	0,271	577	0,113	0,159***
<i>d_pir</i>	2160	0,239	489	0,225	0,014
<i>d_pi</i>	2054	0,239	1851	0,244	-0,006
<i>pn33</i>	1335	0,185	1299	0,289	-0,104***
<i>NM</i>	1902	0,268	747	0,157	0,112***
<i>NI</i>	2419	0,247	230	0,126	0,121***
<i>trad</i>	1124	0,153	1525	0,298	-0,145***
<i>ipo</i>	1976	0,253	673	0,190	0,062***
<i>roa+</i>	1324	0,254	1325	0,220	0,034**
<i>ativo+</i>	1324	0,304	1325	0,169	0,135***
<i>lev+</i>	1326	0,225	1323	0,248	-0,022
<i>tang+</i>	1325	0,259	1324	0,215	0,044***
<i>inv+</i>	1315	0,255	1334	0,219	0,036**
<i>q_tobin+</i>	1327	0,262	1322	0,211	0,051***

Tabela A6
Regressões com os estimadores BMA e LASSO

	BMA	LASSO	$b_{_ext}$	BMA	LASSO	$b_{_ic}$	BMA	LASSO	ROA	BMA	LASSO	BMA	LASSO
b_n													
b_n	0.460***	0.458***	b_ext	0.335***	0.335***	b_ic	0.500***	0.498***	$ROA_{i,t-1}$	-0.128***	-0.087	-0.128***	-0.087
ln_at	0.046***	0.044***	ln_at	-0.005	-0.007	ln_at	-0.001	-0.002	ln_at	0.005	0.007	0.005	0.007
ln_age	-0.056***	-0.055***	ln_age	-0.013	-0.012	ln_age	-0.040**	-0.041**	ln_age	-0.014	-0.010	-0.014	-0.015
q_tobin	-0.005	-0.004	q_tobin	0.001	0.001	q_tobin	0.002	-0.003	q_tobin	0.013***	0.014**	0.013***	0.013**
lev	-0.050***	-0.054*	lev	-0.015	0.004	lev	0.027	0.029	lev	-0.123***	-0.123***	-0.143***	-0.143***
$tang$	0.030	0.030	$tang$	0.002	0.001	$tang$	0.013	0.015	$tang$	-0.070***	-0.069***	-0.068**	-0.068**
inv	0	0	inv	0	0	inv	-0.000	0	inv	0	-0.001	0	-0.001
vr	-0.000	0	vr	0.000	0	vr	0.136***	0.124***	vr	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002
dev	-0.162***	-0.148**	dev	-0.003	0	dev	-0.001	0.004	dev	0.000	0.000	0.000	0.000
pn	-0.005	-0.068	pn	-0.001	-0.030	pn	0.000	0.004	pn	-0.000	0.006	-0.000	0.006
pl_n	0	-0.000	pl_n	0	-0.001	pl_n	0.001	0.005	pl_n	0.006	0.001	0.000	0.001
fam	0.001	0	fam	0.000	0	fam	-0.025	0	fam	-0.000	-0.001	-0.001	-0.001
$ROA_{i,t-1}$	-0.002	-0.043	$ceo_ch_{i,t-1}$	-0.000	0	$ceo_ch_{i,t-1}$	0.000	-0.005	$ceo_ch_{i,t-1}$	0.001	0.020	0.000	0.065
			dev_size	0	0.001	$ROA_{i,t-1}$	-0.000	-0.005	dev	0.001	0.001	0.000	0.001
			dev_lev	-0.000	-0.021				pl_n	0.000	0.001	0.000	0.001
			dev_inv	0	0				fam	-0.001	-0.001	-0.001	0.001
			$ROA_{i,t-1}$	0.000	0.006				$b_ext \times d_pn$	0.003	0.003	0.003	-0.005
									$b_ic \times d_pn$	0.001	0.001	0.001	0.001
									$ceo_ch \times d_pn$	0.006	0.006	-0.004	-0.004
									$ceo_dir \times d_pn$	-0.003	-0.003	-0.000	-0.000
									$b_ext \times d_pi$	-0.003	-0.003	-0.000	-0.000
									$ceo_ch \times d_pi$	0.000	0.000	0.000	0.000
									$ceo_dir \times d_pi$	0.000	0.000	0.002	0.002
									$b_ext \times dev+$	0.000	0.000	0.000	0.000
									$b_ic \times dev+$	0.002	0.002	0.002	0.002
									$ceo_ch \times dev+$	0.000	0.000	0.000	0.000
									$ceo_dir \times dev+$	0.002	0.002	0.002	0.002

de obs 2137 2137 2137 2137 2137 2129 2129 2175 2182 2175 2182 2175 2182 2175 2182
 # empresas 406 406 406 406 406 406 406 406 406 406 406 406 406 406 406

As estimações utilizam a metodologia baseada em LASSO pós-dupla-seleção (Belloni et al., 2012, 2014, 2013) e média Bayesiana de modelos (Leamer, 1978). Em ambos os estimadores, usam-se efeitos fixos. As cargas de penalização do LASSO são configuradas com uso de *clusters* retratados por empresa (painel). As variáveis são definidas nas Tabelas 7 a 11. Denota-se por “-” se o procedimento LASSO descartou a variável. As especificações não incluem *dummies* de ano. *** representa nível de significância de 1%, ** de 5%, * de 10%.

Tabela A7

Estimação com estimador de efeitos fixos da relação do ROA com variáveis da estrutura do conselho de administração e de propriedade e governança

variáveis	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
<i>ln_at</i>	0,014 (0,009)	0,014 (0,009)	0,014 (0,009)	0,016* (0,009)	0,016* (0,009)	0,016* (0,009)
<i>ln_age</i>	0,024** (0,011)	0,024** (0,011)	0,024** (0,011)	0,022** (0,011)	0,022** (0,011)	0,022** (0,011)
<i>q_tobin</i>	0,004 (0,010)	0,004 (0,010)	0,004 (0,010)	0,010 (0,010)	0,010 (0,010)	0,010 (0,010)
<i>lev</i>	-0,120*** (0,031)	-0,119*** (0,031)	-0,120*** (0,031)	-0,108*** (0,034)	-0,108*** (0,034)	-0,108*** (0,034)
<i>tang</i>	-0,055** (0,027)	-0,054* (0,027)	-0,055** (0,027)	-0,054* (0,028)	-0,053* (0,028)	-0,054* (0,028)
<i>b_n</i>	-0,002 (0,002)	-0,002 (0,002)	-0,002 (0,002)	-0,002 (0,002)	-0,002 (0,002)	-0,002 (0,002)
<i>b_ext</i>	-0,008 (0,028)	-0,006 (0,028)	-0,007 (0,028)			
<i>ceo_ch</i>	-0,001 (0,018)	-0,002 (0,018)	-0,001 (0,018)	0,012 (0,013)	0,011 (0,013)	0,012 (0,013)
<i>vr</i>	-0,029 (0,023)	-0,029 (0,023)	-0,030 (0,023)	-0,029 (0,022)	-0,029 (0,023)	-0,030 (0,023)
<i>dev</i>	-0,003 (0,028)	-0,007 (0,027)	-0,002 (0,028)	0,001 (0,028)	-0,002 (0,027)	0,002 (0,028)
<i>pi_n</i>	0,005*** (0,002)	0,005** (0,002)	0,005** (0,002)	0,005*** (0,002)	0,005** (0,002)	0,005*** (0,002)
<i>pn</i>	0,019 (0,046)	0,022 (0,046)	0,019 (0,046)	0,022 (0,041)	0,024 (0,041)	0,021 (0,042)
<i>fam</i>	-0,007 (0,009)			-0,006 (0,009)		
<i>gov</i>		-0,035 (0,022)			-0,031 (0,021)	
<i>ac_ac</i>			0,008 (0,007)			0,006 (0,007)
<i>b_ext × d_pn</i>	0,013 (0,026)	0,011 (0,027)	0,014 (0,027)			
<i>b_ext × d_pi</i>	-0,021* (0,011)	-0,021* (0,011)	-0,022* (0,011)			
<i>b_ext × desv</i>	0,005 (0,013)	0,005 (0,013)	0,004 (0,013)			
<i>ceo_ch × d_pn</i>	0,007 (0,023)	0,008 (0,023)	0,007 (0,023)	-0,001 (0,022)	$3,7 \times 10^{-5}$ (0,022)	-0,001 (0,022)
<i>ceo_ch × d_pi</i>	-0,006 (0,015)	-0,006 (0,015)	-0,006 (0,015)	-0,009 (0,014)	-0,010 (0,014)	-0,010 (0,014)
<i>ceo_ch × desv</i>	0,008 (0,019)	0,008 (0,019)	0,008 (0,019)	0,005 (0,018)	0,006 (0,018)	0,005 (0,018)
<i>b_ic</i>				0,008 (0,018)	0,008 (0,018)	0,007 (0,018)
<i>b_ic × d_pn</i>				0,014 (0,024)	0,013 (0,023)	0,015 (0,024)
<i>b_ic × d_pi</i>				-0,022** (0,011)	-0,022** (0,011)	-0,022** (0,011)
<i>b_ic × desv</i>				$6,5 \times 10^{-5}$ (0,012)	0,000 (0,012)	-0,000 (0,012)

(continua na próxima página)

Tabela A7 – cont.

variáveis	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
# obs	2540	2540	2540	2533	2533	2533
# empresas	394	394	394	394	394	394
R-squared	0,099	0,100	0,100	0,099	0,099	0,099

A tabela apresenta os resultados da estimação com o estimador de efeitos fixos do modelo $y_{it} = \lambda + \varphi X_{it} + vC_{it} + \theta Z_{it} + \xi_i + \mu_{it}$, em que y_{it} é o lucro operacional ajustado sobre o ativo total (ROA) da empresa i no ano t ; X_{it} é um vetor com variáveis da estrutura dos CAs (b_n : número de membros; b_{ext} : parcela de membros externos; b_{ic} : parcela de membros indicados pelo controlador; ceo_ch : *dummy* referente a se o CEO é também *chairman* do CA); C_{it} é um vetor de características de propriedade e controle das empresas (vr : parcela que o MAU detém nos direitos de votos da empresa; dev : desvio entre direitos de votos e de fluxos de caixa do MAU; pi_n : número de empresas intermediárias entre o MAU e a empresa da amostra; pn : parcela de ações sem direito a voto; fam , gov e ac_ac : *dummies* de MAU para família, governo e acordo de acionistas, respectivamente); Z_{it} é um vetor com outras características das empresas (ln_at : log dos ativos; ln_age : log da idade da empresa; $ROA_{i,t-1}$: valor defasado do ROA; lev : exigível sobre ativo; q_tobin : (valor de mercado + exigível de longo prazo + exigível de curto prazo – ativo circulante)/ativo total; $tang$: imobilizado sobre ativo total); $b_{ext} \times dev+$ e $ceo_ch \times dev+$: variáveis de interação de desvio positivo de direitos do MAU com parcela de membros externos e *dummy* de se CEO preside o CA; $b_{ext} \times pn$ e $ceo_ch \times pn$: variáveis de interação da *dummy* de emissão de ações sem direito a voto com parcela de membros externos e *dummy* de se CEO preside o CA; $b_{ext} \times pi$ e $ceo_ch \times pi$: variáveis de interação da *dummy* de ocorrência de propriedade indireta com parcela de membros externos e *dummy* de se CEO preside o CA; ξ_i refere-se a efeitos não observados das empresas e μ_{it} representa o termo de erro estocástico. Erros-padrão robustos *clusterizados* em nível de empresa entre parênteses. A amostra compreende as empresas não-financeiras listadas na B3 que submeteram relatórios anuais (IAN ou FR) à CVM de 2003 a 2013. *** significante a 1%; ** significante a 5%; * significante a 10%. Todas as especificações incluem *dummies* de ano.

Tabela A8

Relação do retorno dos ativos com variáveis da estrutura do conselho e de propriedade (empregando-se parcela de membros externos e CEO-conselheiro)

variáveis	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
<i>ln_at</i>	-0,002 (0,012)	-0,004 (0,013)	-0,002 (0,012)	-0,009 (0,011)	-0,005 (0,012)
<i>ln_age</i>	0,013 (0,008)	0,016* (0,009)	0,018** (0,008)	0,012 (0,007)	0,019** (0,008)
<i>q_tobin</i>	0,026** (0,012)	0,023* (0,013)	0,025** (0,012)	0,025** (0,012)	0,023* (0,012)
<i>lev</i>	-0,074*** (0,014)	-0,072*** (0,014)	-0,072*** (0,013)	-0,074*** (0,014)	-0,071*** (0,013)
<i>tang</i>	-0,081 (0,051)	-0,090* (0,053)	-0,102** (0,050)	-0,082* (0,048)	-0,109** (0,049)
<i>b_n</i>	0,009* (0,005)	0,011* (0,007)	0,010* (0,006)	0,010* (0,005)	0,011* (0,006)
<i>b_ext</i>	-0,142 (0,118)	-0,151 (0,133)	-0,149 (0,133)	-0,095 (0,129)	-0,097 (0,150)
<i>ceo_dir</i>	-0,014 (0,031)	-0,004 (0,045)	0,025 (0,046)	0,024 (0,036)	0,051 (0,043)
<i>vr</i>	-0,118 (0,072)	-0,100 (0,070)	-0,082 (0,069)	-0,139** (0,069)	-0,087 (0,070)
<i>dev</i>	0,088 (0,069)	0,062 (0,077)	0,015 (0,073)	0,117* (0,067)	0,019 (0,073)

(continua na próxima página)

Tabela A8 – cont.

variáveis	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
<i>pn</i>	0,065 (0,072)	0,339* (0,181)	0,280* (0,163)	0,100 (0,075)	0,305* (0,163)
<i>pi_n</i>	0,004 (0,004)	0,004 (0,005)	0,001 (0,007)	0,006 (0,005)	0,003 (0,007)
<i>fam</i>	-0,035 (0,023)	-0,043 (0,026)	-0,036 (0,024)	-0,038* (0,023)	-0,036 (0,025)
<i>b_ext</i> × <i>d_pn</i>		-0,154* (0,092)	-0,114 (0,086)		-0,153 (0,102)
<i>ceo_dir</i> × <i>d_pn</i>		-0,039 (0,054)	-0,046 (0,050)		-0,009 (0,075)
<i>b_ext</i> × <i>d_pi</i>			0,038 (0,035)		0,028 (0,035)
<i>ceo_dir</i> × <i>d_pi</i>			-0,032 (0,033)		-0,028 (0,032)
<i>b_ext</i> × <i>desv</i>				-0,007 (0,037)	0,031 (0,052)
<i>ceo_dir</i> × <i>desv</i>				-0,034 (0,037)	-0,056 (0,060)
<i>ROA_{i,t-1}</i>	0,054 (0,067)	0,063 (0,064)	0,061 (0,061)	0,060 (0,062)	0,059 (0,057)
# obs	2182	2182	2182	2182	2182
# empresas	375	375	375	375	375
#instrumentos	50	56	62	56	68
ar1p	0,000	0,000	0,000	0,000	$8,9 \times 10^{-5}$
ar2p	0,318	0,403	0,372	0,285	0,434
Hansen-p	0,249	0,504	0,531	0,330	0,602
Hansen-p diff	0,204	0,488	0,532	0,224	0,453

O modelo dinâmico estimado com o estimador GMM sistêmico é $y_{it} = \lambda + y_{i,t-1} + \varphi X_{it} + vC_{it} + \theta Z_{it} + \xi_i + \mu_{it}$, em que y_{it} é o lucro operacional ajustado sobre o ativo total (ROA) da empresa i no ano t ; X_{it} é um vetor com variáveis da estrutura dos CAs (b_n : número de membros; b_{ext} : parcela de de membros externos; ceo_dir : *dummy* referente a se o CEO é membro do CA); C_{it} é um vetor de características de propriedade e controle das empresas; Z_{it} é um vetor com outras características das empresas; $b_{ext} \times dev+$ e $ceo_dir \times dev+$: variáveis de interação de desvio positivo de direitos do MAU com porcentagem de membros externos e *dummy* de se CEO é membro do CA; $b_{ext} \times d_{pn}$ e $ceo_dir \times d_{pn}$: variáveis de interação da *dummy* de emissão de ações sem direito a voto com porcentagem de membros externos e *dummy* de se o CEO é membro do CA; $b_{ext} \times d_{pi}$ e $ceo_dir \times d_{pi}$: variáveis de interação da *dummy* de ocorrência de propriedade indireta ou piramidal com porcentagem de membros externos e *dummy* de se o CEO é membro do CA; ξ_i refere-se a efeitos não observados das empresas e μ_{it} representa o termo de erro estocástico. Para reduzir o número de instrumentos, usou-se a opção *collapse*. Os instrumentos para a equação de primeiras diferenças foram os 2º. e 3º. *lags* da variável dependente e dos regressores, e para as equações em nível, as primeiras diferenças da variável dependente defasada e dos regressores. Erros-padrão robustos *clusterizados* em nível de empresa entre parênteses. *** significante a 1%; ** significante a 5%; * significante a 10%. Todas as especificações incluem *dummies* de ano. A amostra compreende as empresas não-financeiras listadas na B3 que submeteram relatórios anuais (IAN ou FR) à CVM de 2003 a 2013.

Tabela A9
Estimação do número de membros do conselho de administração com modelos de regressão de Poisson e Binomial Negativa

variáveis	(1)	(2)	(3)
<i>b_{n_{i,t-1}}</i>	0,109*** (0,002)	0,109*** (0,002)	0,109*** (0,002)
<i>ln_{at}</i>	0,025*** (0,003)	0,024*** (0,003)	0,025*** (0,003)
<i>ln_{age}</i>	-0,003 (0,004)	-0,003 (0,004)	-0,003 (0,004)
<i>q_{tobin}</i>	0,010*** (0,003)	0,010*** (0,003)	0,010*** (0,003)
<i>lev</i>	-0,024*** (0,005)	-0,024*** (0,005)	-0,024*** (0,005)
<i>tang</i>	0,049*** (0,019)	0,048*** (0,019)	0,050*** (0,019)
<i>inv</i>	0,002 (0,002)	0,002 (0,002)	0,002 (0,002)
<i>vr</i>	-0,072*** (0,018)	-0,073*** (0,018)	-0,073*** (0,017)
<i>dev</i>	0,104*** (0,025)	0,103*** (0,025)	0,109*** (0,025)
<i>pi_n</i>	-0,001 (0,002)	-0,001 (0,003)	-0,002 (0,002)
<i>pn</i>	-0,102*** (0,019)	-0,102*** (0,019)	-0,101*** (0,019)
<i>fam</i>	-0,001 (0,007)		
<i>gov</i>		0,008 (0,016)	
<i>ac_{ac}</i>			0,012 (0,008)
<i>ROA_{i,t-1}</i>	0,049* (0,027)	0,051* (0,028)	0,050* (0,027)

(continua na próxima página)

Tabela A9 – cont.

variáveis	(1)	(2)	(3)
# de obs	2137	2137	2137
Pseudo-r2	0,175	0,175	0,175
p-value χ^2	0	0	0

O modelo estimado é $b_{nit} = \alpha + \gamma b_{nit-1} + \beta Z_{it} + \delta C_{it} + \varepsilon_{it}$, em que b_{nit} designa o número de membros do CA da empresa i no ano t , C_{it} é um vetor de características de propriedade e controle das empresas (*vr*: parcela que o MAU detém nos direitos de voto da empresa; *dev*: desvio entre direitos de votos e direitos de fluxos de caixa do MAU; pi_n : número de empresas intermediárias entre o MAU e a empresa da amostra; *pn*: parcela de ações sem direito a voto; *fam*, *gov* e *ac_ac* designam, respectivamente, *dummies* de se o MAU é família, governo e acordo de acionistas; Z_{it} é um vetor com outras características das empresas (*ln_at*: log dos ativos; *ln_age*: log da idade da empresa; $ROA_{i,t-1}$: valor defasado do lucro operacional ajustado sobre o ativo total; *inv*: taxa de investimento; *lev*: exigível sobre ativo; *q_tobin*: relação entre valor de mercado mais exigível de longo prazo mais exigível de curto prazo menos ativo circulante e ativo total; *tang*: imobilizado sobre ativo total); e ε_{it} representa o termo de erro estocástico. Erros-padrão robustos em parênteses. ***, ** e * representam níveis de significância de, respectivamente, 1%, 5% e 10%. Todas as especificações incluem *dummies* de ano. A amostra compreende as empresas não-financeiras listadas na B3 que submeteram relatórios anuais (IAN ou FR) à CVM de 2003 a 2013.

Tabela A10

Relação do retorno dos ativos com variáveis da estrutura do conselho de administração (parcela de membros externos e CEO-Chairman) e de propriedade controlando-se pela mudança no padrão contábil em 2010

variáveis	(1)	(2)	(3)	(4)
<i>ln_at</i>	0,001 (0,015)	0,003 (0,010)	-0,002 (0,012)	-0,005 (0,011)
<i>ln_age</i>	0,016* (0,009)	0,014* (0,007)	0,017** (0,008)	0,018** (0,007)
<i>q_tobin</i>	0,025** (0,012)	0,022** (0,010)	0,027** (0,012)	0,019* (0,011)
<i>lev</i>	-0,073*** (0,014)	-0,069*** (0,012)	-0,074*** (0,014)	-0,065*** (0,012)
<i>tang</i>	-0,105* (0,054)	-0,081* (0,047)	-0,092* (0,053)	-0,099** (0,046)
<i>b_n</i>	0,009 (0,006)	0,006 (0,005)	0,009 (0,006)	0,012** (0,005)
<i>b_ext</i>	-0,097 (0,136)	-0,148 (0,091)	-0,092 (0,127)	-0,092 (0,124)

(continua na próxima página)

Tabela A10 – cont.

variáveis	(1)	(2)	(3)	(4)
<i>ceo_ch</i>	-0,035 (0,025)	-0,019 (0,032)	-0,014 (0,027)	0,004 (0,033)
<i>vr</i>	-0,113 (0,084)	-0,090 (0,068)	-0,109 (0,072)	-0,081 (0,070)
<i>dev</i>	0,066 (0,092)	0,067 (0,070)	0,067 (0,076)	0,045 (0,069)
<i>pn</i>	0,296 (0,197)	0,040 (0,068)	0,089 (0,073)	0,213 (0,155)
<i>pi_n</i>	0,004 (0,005)	-0,000 (0,006)	0,006 (0,005)	0,005 (0,007)
<i>fam</i>	-0,030 (0,030)	-0,030 (0,023)	-0,029 (0,025)	-0,032 (0,024)
<i>ROA_{i,t-1}</i>	0,059 (0,064)	0,064 (0,062)	0,068 (0,062)	0,074 (0,059)
<i>b_ext</i> × <i>d_pn</i>	-0,153 (0,098)			-0,115 (0,073)
<i>ceo_ch</i> × <i>d_pn</i>	0,007 (0,042)			0,108 (0,075)
<i>b_ext</i> × <i>d_pi</i>		0,010 (0,024)		0,004 (0,028)
<i>ceo_ch</i> × <i>d_pi</i>		-0,031 (0,042)		-0,036 (0,040)
<i>b_ext</i> × <i>desv</i>			-0,034 (0,037)	-0,000 (0,038)
<i>ceo_ch</i> × <i>desv</i>			-0,017 (0,036)	-0,120* (0,072)
<i>b_ext</i> × <i>d_pn</i> × <i>ifrs</i>	0,016 (0,028)			0,033 (0,038)
<i>ceo_ch</i> × <i>d_pn</i> × <i>ifrs</i>	-0,017 (0,042)			-0,152* (0,085)
<i>b_ext</i> × <i>d_pi</i> × <i>ifrs</i>		0,001 (0,019)		0,008 (0,025)
<i>ceo_ch</i> × <i>d_pi</i> × <i>ifrs</i>		0,010 (0,029)		-0,028 (0,044)
<i>b_ext</i> × <i>desv</i> × <i>ifrs</i>			-0,002 (0,029)	-0,035 (0,041)
<i>ceo_ch</i> × <i>desv</i> × <i>ifrs</i>			0,025 (0,032)	0,181** (0,077)
# obs	2182	2182	2182	2182
# empresas	375	375	375	375
#instrumentos	62	62	62	86
ar1p	0,000	0,000	0,000	0,000
ar2p	0,410	0,272	0,278	0,387

(continua na próxima página)

Tabela A10 – cont.

variáveis	(1)	(2)	(3)	(4)
Hansen-p	0,315	0,318	0,222	0,501
Hansen-p diff	0,207	0,181	0,131	0,286

A tabela apresenta os resultados da estimação do modelo dinâmico da Tabela 10 acrescentando variáveis de interação das variáveis k_i com a *dummy* referente ao período em que o uso dos padrões contábeis IFRS se tornou mandatário ($k_i \times ifrs$).

Tabela A11

Relação do retorno dos ativos com variáveis da estrutura do conselho de administração (parcela de membros indicados pelo acionista controlador e CEO-Chairman) e de propriedade controlando-se pela mudança no padrão contábil em 2010

variáveis	(1)	(2)	(3)	(4)
<i>ln_at</i>	-0,001 (0,014)	0,006 (0,009)	-0,002 (0,012)	-0,001 (0,011)
<i>ln_age</i>	0,017** (0,008)	0,016** (0,006)	0,017** (0,007)	0,016** (0,006)
<i>q_tobin</i>	0,036*** (0,011)	0,027*** (0,008)	0,031*** (0,010)	0,028*** (0,009)
<i>lev</i>	-0,084*** (0,014)	-0,069*** (0,009)	-0,077*** (0,012)	-0,074*** (0,012)
<i>tang</i>	-0,103** (0,051)	-0,093** (0,044)	-0,082* (0,047)	-0,082* (0,042)
<i>b_n</i>	0,008 (0,005)	0,008* (0,004)	0,011** (0,005)	0,011** (0,005)
<i>b_ic</i>	0,086 (0,052)	0,006 (0,030)	0,041 (0,040)	0,035 (0,048)
<i>ceo_ch</i>	-0,012 (0,023)	0,006 (0,029)	0,002 (0,029)	0,028 (0,031)
<i>vr</i>	-0,090 (0,081)	-0,062 (0,065)	-0,087 (0,074)	-0,056 (0,067)
<i>dev</i>	0,038 (0,071)	0,041 (0,058)	0,060 (0,078)	0,005 (0,062)
<i>pn</i>	0,230 (0,195)	0,047 (0,064)	0,077 (0,078)	0,181 (0,141)
<i>pi_n</i>	0,002 (0,005)	0,001 (0,005)	0,004 (0,005)	0,001 (0,006)
<i>fam</i>	-0,019 (0,029)	-0,010 (0,021)	-0,020 (0,026)	-0,016 (0,023)
<i>b_ic</i> × <i>d_pn</i>	-0,111 (0,088)			-0,113* (0,066)
<i>ceo_ch</i> × <i>d_pn</i>	0,012 (0,034)			0,110 (0,075)
<i>b_ic</i> × <i>d_pi</i>		0,000 (0,023)		0,011 (0,026)
<i>ceo_ch</i> × <i>d_pi</i>		-0,038 (0,036)		-0,042 (0,035)

(continua na próxima página)

Tabela A11 – cont.

variáveis	(1)	(2)	(3)	(4)
<i>b_ic</i> × <i>desv</i>			-0,018 (0,039)	0,052 (0,037)
<i>ceo_ch</i> × <i>desv</i>			-0,007 (0,030)	-0,112 (0,069)
<i>ROA</i> _{<i>i,t-1</i>}	0,059 (0,064)	0,100*** (0,038)	0,083 (0,056)	0,084 (0,060)
<i>b_ic</i> × <i>d_pn</i> × <i>ifrs</i>	-0,016 (0,028)			0,024 (0,040)
<i>ceo_ch</i> × <i>d_pn</i> × <i>ifrs</i>	0,001 (0,038)			-0,101 (0,070)
<i>b_ic</i> × <i>d_pi</i> × <i>ifrs</i>		0,006 (0,021)		0,004 (0,025)
<i>ceo_ch</i> × <i>d_pi</i> × <i>ifrs</i>		0,007 (0,029)		-0,023 (0,039)
<i>b_ic</i> × <i>desv</i> × <i>ifrs</i>			-0,023 (0,028)	-0,055 (0,044)
<i>ceo_ch</i> × <i>desv</i> × <i>ifrs</i>			0,018 (0,033)	0,132* (0,068)
# obs	2175	2175	2175	2175
# empresas	374	374	374	374
# instrumentos	62	62	62	86
ar1p	$6,3 \times 10^{-5}$	$4,1 \times 10^{-5}$	$5,6 \times 10^{-5}$	$4,7 \times 10^{-5}$
ar2p	0,227	0,119	0,163	0,207
Hansen-p	0,337	0,393	0,338	0,609
Hansen-p diff	0,392	0,411	0,371	0,604

A tabela apresenta os resultados da estimação do modelo dinâmico da Tabela 11 acrescentando variáveis de interação das variáveis k_i com a *dummy* referente ao período em que o uso dos padrões contábeis IFRS se tornou mandatário ($k_i \times ifrs$).

Tabela A12

Relação do retorno dos ativos com variáveis da estrutura do conselho de administração e de propriedade e governança para os períodos 2003-2009 e 2010-2013 (antes e durante a vigência do padrão contábil IFRS)

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
<i>ln_at</i>	0,004 (0,011)	0,035** (0,018)	-0,022 (0,023)	-0,000 (0,011)	0,027 (0,020)	-0,017 (0,021)
<i>lev</i>	-0,077*** (0,011)	0,002 (0,119)	-0,085*** (0,012)	-0,073*** (0,010)	-0,031 (0,121)	-0,075*** (0,012)
<i>tang</i>	-0,102** (0,049)	-0,145* (0,083)	-0,063 (0,067)	-0,085* (0,046)	-0,140* (0,080)	-0,054 (0,064)
<i>ln_age</i>	0,020*** (0,007)	0,032*** (0,012)	-0,004 (0,017)	0,016** (0,007)	0,029*** (0,012)	0,004 (0,017)
<i>q_tobin</i>	0,033*** (0,009)	0,066** (0,027)	0,036*** (0,011)	0,028*** (0,009)	0,056* (0,030)	0,026*** (0,010)
<i>b_n</i>	0,007 (0,005)	0,002 (0,008)	0,012 (0,009)	0,009* (0,005)	0,003 (0,007)	0,007 (0,008)
<i>b_ic</i>	0,025	0,055	-0,034	0,022	0,047	-0,026

(continua na próxima página)

Tabela A12 – cont.

variáveis	2003-2013 (1)	2003-2009 (2)	2010-2013 (3)	2003-2013 (4)	2003-2009 (5)	2010-2013 (6)
<i>ceo_ch</i>	(0,031) -0,023 (0,024)	(0,036) 0,011 (0,032)	(0,041) 0,001 (0,026)	(0,029)	(0,035)	(0,044)
<i>ceo_dir</i>				0,021 (0,020)	0,026 (0,025)	0,038 (0,039)
<i>vr</i>	-0,067 (0,071)	-0,010 (0,089)	-0,042 (0,147)	-0,106 (0,070)	-0,016 (0,088)	0,034 (0,158)
<i>dev</i>	0,032 (0,064)	-0,032 (0,095)	0,055 (0,150)	0,068 (0,063)	-0,024 (0,087)	-0,010 (0,134)
<i>pn</i>	0,038 (0,071)	0,060 (0,075)	0,117 (0,190)	0,042 (0,070)	0,053 (0,072)	0,019 (0,197)
<i>pi_n</i>	0,002 (0,004)	0,006 (0,007)	0,006 (0,010)	0,005 (0,004)	0,006 (0,006)	0,001 (0,013)
<i>fam</i>	-0,013 (0,024)	-0,023 (0,042)	-0,015 (0,038)	-0,026 (0,023)	-0,025 (0,039)	-0,035 (0,029)
<i>ROA_{i,t-1}</i>	0,070* (0,037)	-0,147 (0,121)	0,085*** (0,026)	0,074 (0,049)	-0,142 (0,118)	0,071** (0,029)
# obs	2175	1273	902	2175	1273	902
# empresas	374	336	272	374	336	272
#instrumentos	50	46	45	50	46	45
ar1p	$4,5 \times 10^{-5}$	0,005	0,006	$6,9 \times 10^{-5}$	0,005	0,008
ar2p	0,153	0,363	0,888	0,170	0,356	0,857
Hansen-p	0,296	0,351	0,894	0,292	0,343	0,784
Hansen-p diff	0,403	0,360	0,917	0,349	0,241	0,946

A tabela apresenta os resultados da estimação da mesma especificação do modelo dinâmico da Tabela 11 para os subperíodos anterior e durante a vigência da obrigatoriedade da divulgação dos balanços das empresas de capital aberto de acordo com o padrão IFRS (2003-2009 e 2010-2013, respectivamente).