

## DESEMPENHO DA FIRMA E PRÁTICAS DE GOVERNANÇA CORPORATIVA: UM MODELO DE EQUAÇÕES ESTRUTURAIS

**Rayani Melega**

Mestranda do Programa de Pós Graduação de Engenharia de Produção  
Universidade de São Paulo - EESC/USP  
Av. Trabalhador São-Carlense 400, CEP 13560-970, São Carlos-SP  
[rayanim@sc.usp.br](mailto:rayanim@sc.usp.br)

**Prof. Associado Aquiles Elie Guimarães Kalatzis**

Departamento de Engenharia de Produção / EESC  
Universidade de São Paulo - EESC/USP  
Av. Trabalhador São-Carlense 400, CEP 13560-970, São Carlos-SP  
[aquiles@sc.usp.br](mailto:aquiles@sc.usp.br)

### RESUMO

O objetivo deste trabalho é analisar a relação entre práticas de governança corporativa e desempenho de empresas brasileiras de capital aberto. Os dados foram coletados por meio do sistema Divext – Divulgação Externa da Comissão de Valores Mobiliários para o período de 1998 a 2003. Para considerar a causalidade reversa entre as variáveis de governança e desempenho e tendo em vista a presença de endogeneidade utilizou-se um sistema de equações simultâneas com duas equações. Para verificar a presença de simultaneidade no modelo aplicou-se o teste de especificação de Hausman. Os parâmetros foram estimados com a utilização do método dos mínimos quadrados de três estágios. Os resultados apontam que adoção de práticas de governança é importante para explicar o desempenho, e também indicam a existência de inter-relação entre as variáveis testadas no modelo.

**PALAVRAS CHAVE.** Governança Corporativa. Endogeneidade. Equações Simultâneas.  
**Área de Classificação Principal:** EF - Economia e Finanças.

### ABSTRACT

This study analyzes the relationship between corporate governance practices and the performance of Brazilian open-capital companies. We collected the data using the system Divext – Divulgação Externa of Comissão de Valores Mobiliários for the period of 1998-2003. To capture the reverse causality between the governance variables and performance and in view of the existence a possible endogeneity of this relationship it has been used a system of simultaneous equations with two equations. To the presence of simultaneity in the model was verified by the Hausman test and the parameters have been estimated using the three-stage least squares. The results show that the use of governance practices is important to explain the performance and also indicate the existence of interrelation between the variables.

**KEYWORDS.** Corporate governance. Endogeneity. Simultaneous Equations.  
**Main Area:** EF - Economic and Finance

## 1. Introdução

Governança Corporativa é um tema que vem ganhando destaque nos últimos anos e transformando-se em uma preocupação importante em diversos países. Diversos escândalos financeiros evidenciaram a importância de práticas institucionais que enfatizem a transparência, a ética e a segregação de funções na empresa. Várias pesquisas foram realizadas, a partir dos anos 80, na Europa, nos Estados Unidos e no Japão para examinar os modelos de governança corporativa e seus impactos sobre o desempenho, a estrutura de capital e a política de dividendos da empresa. Esse tema originou-se na tentativa de solucionar o problema de agência, formalizado por Jensen e Meckling (1976) e também abordado por Berle e Means (1932). Em seu trabalho Berle e Means (1932) constataram o quanto os acionistas de várias empresas com ações listadas em bolsa de valores dependiam de capital humano especializado em gerenciamento, de suas decisões e do uso adequado dos recursos investidos. Com isso, surgia a separação entre propriedade e controle, sendo que a propriedade permanecia com os proprietários, enquanto o controle da empresa passava a estar com os gestores. Os autores observaram já naquela época que o nível tecnológico fazia com que as empresas fossem tão grandes que não poderiam manter-se nas mãos de um único proprietário.

Ao se estudar a relação entre governança e desempenho da firma a ideia subjacente é que se um mecanismo de governança corporativa leva os gestores a tomar medidas que estão em consonância com os interesses dos acionistas, tal mecanismo deve ter um impacto positivo sobre o desempenho da empresa. No entanto, segundo Denis (2001) pode ser difícil encontrar evidências empíricas consistentes com esta afirmação, mesmo a considerando como verdadeira. Evidências sugerem que a relação entre um mecanismo de governança corporativa e o desempenho da empresa deve ser interpretada com cuidado, pois a presença de endogeneidade nesta relação apresenta tanto um problema como um importante conjunto de desafios para as pesquisas empíricas sobre governança corporativa. O autor ainda afirma que com a presença de endogeneidade no modelo, os testes empíricos devem ser cuidadosamente realizados e os resultados interpretados com cautela.

Nos últimos anos, diversos trabalhos sobre governança corporativa e desempenho foram desenvolvidos no Brasil, entretanto, a maior parte desses estudos analisa individualmente a possível influência dos mecanismos de governança sobre as variáveis de desempenho corporativo. O principal objetivo da maioria dos trabalhos empíricos em relação governança corporativa é investigar como determinadas variáveis de estrutura de propriedade, estrutura de capital e qualidade de governança corporativa influenciam o desempenho da empresa. Geralmente esses estudos utilizam as variáveis de desempenho como variáveis dependentes e as demais variáveis como explicativas. Porém, esse tipo de modelagem pressupõe que as variáveis explicativas são exógenas, ou seja, a relação de causa e efeito, se existir, vai das variáveis regressoras para as variáveis dependentes. Entretanto, em muitas situações essa relação unidirecional não faz muito sentido. Ou seja, da mesma forma que a adoção de melhores práticas de governança pode causar um melhor desempenho corporativo, podemos ter que a empresa adotou tais práticas em função de um bom desempenho anterior.

Variáveis econômicas geralmente estão inter-relacionadas, o que pode determinar que uma variável não só exerça, mas também sofra influência de outras variáveis, ou seja, uma variável pode ser exógena em uma equação e endógena em outra. Assim, um modelo multiequacional é dito simultâneo, quando todas as relações nele contidas forem necessárias para se determinar o valor de, no mínimo, um parâmetro de uma das variáveis endógena. Uma variável dependente em uma ou mais equações desempenha o papel de explicativa em outra equação do mesmo sistema. As variáveis endógenas e exógenas são determinadas simultaneamente, sendo que um sistema simultâneo é formado de, no mínimo, duas equações. Gujarati (2006) afirma que diferentemente dos modelos com apenas uma equação, no modelo de equações estruturais não se pode deixar de estimar os parâmetros de uma única equação sem levar em consideração as informações proporcionadas pelas demais equações do sistema.

O problema de causalidade reversa ocorre quando algumas variáveis são assumidas ser exógenas, quando na verdade são endógenas. Este problema constitui uma séria limitação dos estudos de governança corporativa, pois a maioria destes estudos usa abordagens de regressão linear simples e múltipla. Em ambos os casos, a variável governança é tratada como uma variável exógena. Neste cenário, este trabalho pretende analisar a influência da qualidade da governança corporativa sobre o desempenho das empresas utilizando um sistema de equações simultâneas. Com o uso dessa metodologia é possível considerar a causalidade reversa entre as variáveis de governança corporativa e desempenho. Vale ressaltar, que a metodologia utilizada neste trabalho é uma técnica ainda pouco explorada em aplicações de finanças, no entanto possui um grande potencial na análise estatística de dados.

Este trabalho está organizado em cinco seções, incluindo esta introdução. A seção 2 apresenta uma breve revisão de literatura sobre governança corporativa e desempenho. Na seção 3 é apresentado o modelo e o banco de dados. Na seção quatro analisam-se os principais resultados econômicos. E por fim, as principais conclusões são listadas na seção cinco.

## 2. Revisão de Literatura

Governança Corporativa é uma área que tem crescido rapidamente nos últimos anos. Entretanto, é impossível falar desse tema sem discutir a separação entre propriedade e controle das empresas modernas, apresentada por Berle e Means (1932) e o problema de agência formalizado por Jensen e Meckling (1976) e Fama e Jensen (1983).

As empresas necessitam cada vez mais atrair investidores na tentativa de expansão e crescimento e, conseqüentemente, contribuem para o crescimento econômico. No entanto, antes dos investidores decidirem investir seus recursos em uma determinada empresa, precisam ter confiança de que a empresa está sendo bem administrada e que continuará sendo lucrativa no futuro. Neste contexto, surge o desenvolvimento dos mercados de capitais, no qual o papel do gestor da empresa passou a ser exercido não necessariamente pelo proprietário. A separação entre propriedade e controle por meio da oferta pública de ações fez com que surgisse a necessidade da criação de mecanismos que alinhassem os interesses dos gestores aos dos acionistas.

O problema de agência surge quando os gestores tomam decisões visando à maximização de sua utilidade pessoal em detrimento do interesse dos acionistas, resultando assim na expropriação da riqueza dos mesmos. Este problema é bastante comum em empresas com propriedade pulverizada, neste caso o conflito de interesses ocorre entre gestores e acionistas. Entretanto, empresas com propriedade concentrada, que é o caso das empresas de capital aberto brasileiras, o conflito de interesse mais evidente ocorre entre acionistas majoritários e minoritários. Assim, tal conflito inibe a entrada de pequenos investidores no mercado de capitais. La Porta et al. (1998) observam que exceto por algumas economias com proteção legal efetiva dos acionistas minoritários, poucas empresas no mundo têm seu capital disperso. Assim, o principal problema de agência consiste em restringir a expropriação dos acionistas minoritários pelos controladores. É importante salientar que o sistema de governança implantado em um determinado país depende de fatores como a cultura do país, a legislação, as instituições de mercado e o sistema regulatório existente. Para La Porta et al. (1998) o elemento decisivo para explicar os diferentes sistemas de governança corporativa no mundo é o grau de proteção legal oferecido aos acionistas e credores contra a expropriação pelos gestores e acionistas controladores da empresa. Dessa forma, a estrutura de propriedade das empresas e o seu sistema de governança seria um equilíbrio ao ambiente legal onde as empresas estão inseridas.

O desenvolvimento do mercado de capitais do país implica em maiores possibilidades de crescimento, visto que maiores serão as chances das empresas crescerem e contratar mais funcionários. Quanto maior a probabilidade dos investidores receberem seu retorno, mais recursos tendem a ficar disponíveis com isso menor será o custo capital e maior a liquidez de mercado disponível para as empresas. Segundo Bianco e Casavola (1999) o modelo italiano de governança corporativa é caracterizado por um elevado grau de concentração de propriedade, tanto para empresas com ações negociadas em bolsa quanto para empresas não cotadas. Na ausência de uma estrutura de propriedade mais dispersa, como nos países anglo-saxões, ou

mecanismos de supervisão financeira, como em alguns países da Europa continental, certo grau de separação entre propriedade e controle é realizado principalmente através de grupos piramidais, que são organizações em que empresas legalmente independentes são controladas pelo mesmo empresário através de uma cadeia de relações de propriedade. Diferentemente dos Estados Unidos a Itália possui apenas um número limitado de separação entre propriedade e controle das empresas. De acordo com as autoras as estruturas de governança neste país são construídas em torno de um capitalismo familiar, uma participação muito limitada por bancos ou outras empresas e um considerável uso de grupos piramidais, que é provavelmente a característica mais marcante do sistema. As autoras reconhecem que estruturas piramidais, uma das principais formas de se desviar direitos de voto e de fluxo de caixa, é um fator negativo no sentido de facilitar a expropriação de minoritários, porém não descartam a possibilidade de que empresas pertencentes a um esquema pirâmide venham a encontrar maiores facilidades de financiamento devido ao fato de serem entendidas como parte de um grupo.

De forma geral, os autores de governança corporativa concordam que, em países com pequena proteção aos acionistas minoritários a probabilidade do capital ser altamente concentrado é maior devido à insegurança dos pequenos investidores. Assim, decorrente das limitações legais, tais países desenvolvem estruturas de capitais em que os desvios de direitos de controle e de fluxo de caixa do acionista controlador de uma empresa são substanciais. A conexão entre a estrutura de propriedade e desempenho tem sido objeto de um importante debate na literatura de finanças corporativas. Os primeiros trabalhos empíricos na área buscavam o impacto da estrutura de propriedade sobre o desempenho por meio de regressões com equações isoladas. Neste contexto podemos destacar os estudos Morck et al. (1988), McConnel e Servaes (1990) e Hermalin e Weisbach (1991). Demsetz e Lehn (1985) foram os primeiros a lançar a hipótese de que estrutura de propriedade é determinada de forma endógena a partir de outras variáveis corporativas.

Fuerst e Kang (2000) avaliaram se a presença de grandes acionistas promove uma maior criação de riqueza (melhor desempenho) e uma maior distribuição desta riqueza (preço da ação). Os resultados do trabalho mostram que a presença de grandes acionistas possui uma influência positiva sobre o desempenho da empresa, entretanto um efeito negativo no preço das ações. Os resultados corroboram a ideia de que uma concentração excessiva de propriedade leva a expropriação da riqueza de pequenos acionistas. Estudos mais recentes introduziram técnicas de abordagem mais sofisticadas que consideram a variável estrutura de propriedade como uma variável endógena, como é o caso dos trabalhos Cho (1998), Himmelberg et al. (1999) e Claessens et al. (2002).

Governança Corporativa é uma ampla área de pesquisa envolvendo várias áreas do conhecimento como, por exemplo, finanças, economia e contabilidade. Um impressionante conjunto de trabalhos tem considerado medidas alternativas de governança corporativa. O objetivo desses trabalhos é analisar a robustez dos resultados da relação entre aspectos de governança corporativa e o desempenho ou o valor de mercado das firmas utilizando distintas técnicas econométricas. Entre os principais trabalhos utilizando essa abordagem destacam-se os de Bhagat e Bolton (2008), Klapper e Love (2002), Setia-Atmaja (2009), Black, de Carvalho e Gorga (2010), Bohren e Odegaard (2003), Black, Jang e Kim (2003) e Ehikioya (2009).

Na literatura internacional, Bhagat e Bolton (2008) investigaram a relação entre governança e desempenho por meio de um sistema de equações simultâneas com quatro equações. Os autores levaram em conta a endogeneidade presente nas relações entre governança corporativa, desempenho empresarial, estrutura de capital das empresas e estrutura de propriedade das empresas. Para estimar o modelo os autores usaram mínimos quadrados ordinários (MQO), mínimos quadrados de dois estágios (MQ2E) para permitir a endogeneidade e mínimos quadrados de três estágios (MQ3E) para permitir a endogeneidade e a correlação entre as equações. Klapper e Love (2002) analisaram os possíveis determinantes da qualidade de governança corporativa e a diferença dessa qualidade entre empresas de quatorze países emergentes empregando um índice de governança criado pelo banco *Credit Lyonnais Securities Asia* (CSLA). De acordo com as autoras países com sistemas legais mais eficientes demonstraram

uma qualidade de governança corporativa superior. Empresas com maior proporção de intangíveis, maiores oportunidades de crescimento e emissoras de *American Depositary Receipt* (ADR) apresentaram, em média, melhor qualidade de governança.

Ehikioya (2009) investigou a ligação entre a estrutura de governança corporativa e o desempenho de 107 empresas nigerianas durante o período de 1998 a 2002. A investigação empírica mostra que a concentração de propriedade possui um efeito positivo no desempenho, ou seja, níveis mais altos de concentração de propriedade possuem maior valor de mercado. Embora os resultados não revelassem evidências que apoiem o impacto da composição de conselho no desempenho. Os resultados também sugeriram que o tamanho da empresa e a alavancagem impactam o desempenho.

A literatura brasileira sobre governança corporativa concentra-se principalmente em estudos realizados a partir da década de 1990. Black, de Carvalho e Gorga (2010) examinaram as práticas de governança corporativa em empresas públicas brasileiras. Eles identificaram áreas onde a governança é relativamente forte ou fraca e que quase todas as empresas brasileiras possuem um acionista ou grupo controlador, entretanto as leis corporativas brasileiras fornecem pouca proteção para os acionistas minoritários. Os autores ressaltam que 84% das empresas privadas emitem ações sem direito a voto, como uma maneira dos controladores aumentarem a equidade de capital sem diluir seu controle.

Nesse contexto, o tema governança corporativa possui implicações sobre o desenvolvimento do mercado de capitais nacional e contribui para um maior desenvolvimento econômico do país. A importância do investidor cresce à medida que crescem as dificuldades da empresa em cobrir os custos de determinados empreendimentos. O investidor tem exigido um nível de transparência cada vez maior nas transações e nas operações internas da empresa, além de uma maior precisão, clareza e objetividade na divulgação das informações. As boas práticas de governança corporativa adotadas pelas empresas tem sido um dos critérios dos investidores na hora de decidir como aplicar seus recursos. Essas práticas têm recuperado a confiança do investidor que não tem como acompanhar as operações internas de todas as empresas que compõem o seu portfólio, embora participe dos seus lucros. Assim, a abertura da economia brasileira e o aumento dos investimentos estrangeiros no país têm estimulado e tornado essencial a busca das boas práticas de governança corporativa. Dessa forma, a análise da possível endogeneidade presente na relação entre os aspectos de governança corporativa e desempenho e a avaliação dessa relação por meio de equações simultâneas podem estimular um maior questionamento da abordagem utilizada nas pesquisas atuais sobre o tema, principalmente as que tratam os mecanismos de governança como variáveis exógenas por meio de equações isoladas.

### 3. Dados e Modelo

Os dados utilizados nesta pesquisa referem-se a empresas brasileiras de capital aberto e são baseados em dois relatórios: o Informativo Anual (IAN) e Demonstrações Financeiras Padronizadas (DFP). A amostra é composta de um conjunto de dados não balanceados de 326 empresas no período de 1998 a 2003. O modelo apresentado nesta pesquisa considera um sistema de equações estruturais com a presença de simultaneidade. Para verificar a presença de simultaneidade no modelo será usado o teste de especificação de Hausman. Desse modo, o sistema de equações estruturais utilizado nesse estudo é definido pelas seguintes equações:

$$Roa_{it} = \beta_0 + \beta_1 Desvio_{it} + \beta_2 Tam_{it} + \beta_3 Pir_{it} + \beta_4 Aud_{it} + \beta_5 DFC_{it} + \beta_6 \left( \frac{FC}{V} \right)_{it} + \beta_7 Alav_{it} + \beta_8 Tang_{it} + \mu_{it} \quad (1)$$

$$Desvio_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 Roa_{it} + \alpha_2 Tam_{it} + \alpha_3 Voto_{it} + \alpha_4 Aumc_{it} + \alpha_5 Estran_{it} + \alpha_6 Fam_{it} + \alpha_7 Est_{it} + \alpha_8 Inst_{it} + \alpha_9 Outros_{it} + \alpha_{10} AC_{it} + \varepsilon_{it} \quad (2)$$

em que  $t$  é o ano;  $i$  é a firma;  $Desvio$  é a diferença entre os direitos de controle e direitos de fluxo de caixa do maior acionista último;  $Roa$  é o desempenho da empresa;  $Tam$  é uma proxy para o

tamanho da empresa; *Voto* é uma dummy que assume o valor 1 se a parcela de ações sem direito a voto for maior que 60%; *Aumc* é uma dummy que assume o valor 1 se o maior acionista último é membro do conselho de administração; *Estran* é uma dummy que assume 1 se a natureza do maior acionista último é estrangeiro e este é controlador; *Fam* é uma dummy que assume o valor 1 se a natureza é familiar; *Est* é uma dummy que assume o valor 1 se a natureza é estatal; *Inst* é uma dummy que assume o valor 1 se a natureza é institucional; *Fun* é uma dummy que assume o valor 1 se a natureza é fundos de pensão; *Outros* é uma dummy que assume o valor 1 se a natureza é cooperativas, sociedades limitadas, fundações e sociedades anônimas de capital fechado; *AC* é uma dummy que assume o valor 1 se a empresa apresenta acordo entre acionistas; *Pir* é uma dummy que assume o valor 1 se a empresa possui estrutura de propriedade piramidal; *Aud* é uma dummy que assume o valor 1 se o acionista último também é diretor da firma; *DFC* é a porcentagem de direito ao fluxo de caixa do maior acionista último; *FC/V* é o fluxo de caixa dividido pelas vendas da empresa; *Alav* é o grau de alavancagem da firma e *Tang* é a tangibilidade da empresa.

A escolha das variáveis foi feita considerando a literatura dos estudos sobre desempenho da firma e governança corporativa. Em geral, indicadores de desempenho operacional da firma utilizados na literatura são dados pelas variáveis: retorno do lucro operacional sobre o ativo total (*LOAT*); lucro operacional sobre o patrimônio líquido (*LOPL*); retorno do lucro líquido sobre patrimônio líquido (*LLPL*) e retorno do lucro líquido sobre o ativo total (*LLAT*). Neste trabalho definiu-se a variável desempenho da firma como lucro operacional sobre o ativo total, como nos estudos de Silveira (2004) e Bhagat e Bolton (2008). A variável *Desvio* definida como a diferença entre direitos de controle e direitos de fluxo de caixa do maior acionista último é usualmente apontada na literatura como uma proxy para o potencial de expropriação dos acionistas minoritários pelos acionistas majoritários, sendo considerada assim um aspecto de governança.

A variável logaritmo do ativo total foi usada como uma proxy para o tamanho da empresa e busca-se verificar sua influência sobre o desempenho e sobre a governança. A variável alavancagem foi definida como exigível a longo prazo sobre o ativo total. A variável *Tang* representa uma aproximação para o nível de tangibilidade das operações da empresa (composição dos seus ativos). Ela é definida como ativo imobilizado bruto sobre a receita operacional líquida. Também foi considerada no trabalho a natureza do capital do maior acionista último. Nesse sentido, quando existir um acionista último que também seja controlador a natureza do seu capital determinará a natureza do capital da empresa.

Com relação ao modelo acima nota-se que o regressando de uma equação aparece como variável explanatória em outras equações do sistema. Em consequência, a variável explanatória endógena torna-se estocástica e está geralmente correlacionada com o termo do erro da equação em que aparece como variável explicativa. Segundo Wooldridge (2006) na presença de correlação entre o termo erro e a variável explicativa endógena a estimação pelo método dos Mínimos Quadrados Ordinários (MQO) e Mínimos Quadrados Generalizados (MQG) resultará em estimadores inconsistentes<sup>1</sup> e viesados. Para contornar tal problema é necessário o uso do método dos mínimos quadrados de dois estágios (MQ2E) ou mínimos quadrados de três estágios (MQ3E), como afirmado por Bhagat e Bolton (2008). Entretanto antes da estimação do sistema de equações é necessário discutir o problema de identificação.

Dado um sistema de equações simultâneas pode-se encontrar a sua forma reduzida. A equação na forma reduzida expressa a variável endógena *Y* apenas em função das variáveis exógenas (ou predeterminadas) e do termo do erro estocástico. No caso do modelo de sistema de equações apresentado anteriormente temos que a forma reduzida do sistema, após algumas manipulações algébricas é dada por:

<sup>1</sup> A demonstração da inconsistência dos estimadores de MQO pode ser vista em Gujarati, p.582.

$$\begin{aligned}
Roa_{it} = & \Pi_0 + \Pi_1 Tam_{it} + \Pi_2 Voto_{it} + \Pi_3 Aumc_{it} + \Pi_4 Estran_{it} + \Pi_5 Fam_{it} + \Pi_6 Est_{it} + \Pi_7 Inst_{it} + \Pi_8 Outros_{it} + \\
& + \Pi_9 AC_{it} + \Pi_{10} Pir_{it} + \Pi_{11} Aud_{it} + \Pi_{12} DFC_{it} + \Pi_{13} \left( \frac{FC}{V} \right)_{it} + \Pi_{14} Alav_{it} + \Pi_{15} Tang_{it} + \vartheta_{it}
\end{aligned} \quad (3)$$

$$\begin{aligned}
Desvio_{it} = & \Pi_{16} + \Pi_{17} Tam_{it} + \Pi_{18} Voto_{it} + \Pi_{19} Aumc_{it} + \Pi_{20} Estran_{it} + \Pi_{21} Fam_{it} + \Pi_{22} Est_{it} + \Pi_{23} Inst_{it} + \\
& + \Pi_{24} Outros_{it} + \Pi_{25} AC_{it} + \Pi_{26} Pir_{it} + \Pi_{27} Aud_{it} + \Pi_{28} DFC_{it} + \Pi_{29} \left( \frac{FC}{V} \right)_{it} + \Pi_{30} Alav_{it} + \\
& + \Pi_{31} Tang_{it} + \omega_{it}
\end{aligned} \quad (4)$$

Os coeficientes das equações na forma reduzida são combinações não lineares de um ou mais coeficientes estruturais. Estes coeficientes também são conhecidos como multiplicadores de impacto, porque medem a influência imediata de uma variação unitária no valor da variável exógena sobre a endógena. Pode-se observar que no lado direito das equações na forma reduzida aparecem apenas variáveis predeterminadas e os termos dos erros. Dessa forma, o método dos MQO pode ser usado para estimar os coeficientes da equação na forma reduzida, ou seja, assume-se que as variáveis predeterminadas não estão correlacionadas com os termos dos erros. Uma vez estimados esses coeficientes pode-se estimar os coeficientes estruturais, dado que os coeficientes da forma reduzida são combinações dos coeficientes estruturais.

Conhecendo a forma reduzida de um sistema de equações simultâneas, o problema de identificação se resume na possibilidade de se obter, ou não, os parâmetros estruturais a partir dos coeficientes estimados na forma reduzida. Assim, uma vez especificado um modelo estrutural, é preciso averiguar se os parâmetros estruturais são conhecidos a partir da estimação dos coeficientes da forma reduzida. Segundo Gujarati (2006) a busca das condições necessárias para garantir a identificação do sistema pode ser formalizada em termos das condições de identificação por ordem e posto. A condição de ordem afirma que para identificar uma equação o número de variáveis predeterminadas excluídas da equação tem que ser maior ou igual ao número de endógenas incluídas nessa equação menos um. Dessa forma, seja  $K$  o número de variáveis excluídas na equação e  $N$  o número de equações do sistema, assim, se:

$K = (N - 1)$ : a equação é exatamente identificada;

$K > (N - 1)$ : a equação é superidentificada;

$K < (N - 1)$ : a equação é subidentificada.

Caso esta última condição seja observada não é possível aplicar o método de equações simultâneas. Vale ressaltar que a condição de ordem é uma condição necessária, ou seja, é possível que a condição seja satisfeita e que a equação não seja identificada. Entretanto, na prática apenas esta condição é usada para assegurar a identificação do sistema. Portanto como observa Harvey (1990) apud Gujarati (2000) a condição de ordem é, em geral, suficiente para assegurar a identificação. No caso da equação (1) do sistema, temos que  $K=8$  e  $N=2$ , assim,  $8 > (2-1)$ , o que significa que a equação é superidentificada, o que permite a análise simultânea dessa equação. Para a equação (2), temos  $K=6$  e  $N=2$ , dessa forma,  $6 > (2-1)$ , o que também implica que essa equação é superidentificada. Portanto, os resultados são positivos para o uso de equações simultâneas.

#### 4. Análise e Resultados

Nesta seção são analisados os principais resultados econômicos tendo como base o sistema de equação apresentado anteriormente. Considerou-se no trabalho a natureza do capital do maior acionista último. Nesse sentido, quando existir um acionista último que também seja controlador a natureza do seu capital determinará a natureza do capital da empresa. A tabela 1 mostra a proporção de controladores por categoria e a evolução dessa proporção durante o período de estudo.

**Tabela 1:** Proporção de controladores por categoria

	Estrangeira	Estatal Nacional	Familiar	Fundos de pensão	Institucional
1998	10.44%	4.02%	42.57%	3.61%	3.21%
1999	13.92%	4.11%	40.82%	6.33%	2.53%
2000	16.61%	5.54%	41.52%	5.54%	3.46%
2001	15.85%	4.58%	41.90%	6.34%	3.87%
2002	14.79%	5.06%	39.69%	5.45%	4.28%
2003	19.40%	4.48%	22.39%	4.48%	2.99%
<b>Total</b>	<b>14.64%</b>	<b>4.65%</b>	<b>40.42%</b>	<b>5.47%</b>	<b>3.42%</b>

A tabela 1 mostra que na média amostral 40.42% do controle das empresas estão nas mãos de famílias, entretanto o controle familiar reduziu significativamente de 42.57% para 22.39% durante o período analisado. Observa-se ainda pouca presença de bancos ou outras instituições financeiras, representando apenas 3.42% da amostra. Existe também uma proporção pequena de controladores nacionais constituindo 4.65% da amostra, seguido por uma proporção de 5.47% de fundos de pensão. Nota-se um aumento de controle estrangeiro na amostra, passando de 10.44%, no ano de 1998, para 19.40% no ano de 2003. Assim, a análise dos números ao longo dos anos não apresenta uma estabilidade em torno da média geral, para o controle familiar e estrangeiro, indicando uma alta probabilidade de ocorrer mudanças significativas nas proporções médias desses tipos de controladores no curto prazo.

A tabela 2 apresenta as estatísticas descritivas dos principais indicadores de desempenho utilizados na literatura, das variáveis de governança corporativa e das demais variáveis de controle usadas no estudo.

**Tabela 2:** Estatística descritiva

Variáveis	Amostra Total			
	Média	Desvio	Mediana	3º Quartil
<i>LO/AT</i>	0.0632	0.1766	0.0528	0.1055
<i>LO/PL</i>	0.0248	5.5319	0.1204	0.2754
<i>LL/PL</i>	0.2248	5.3989	0.0946	0.2163
<i>LL/AT</i>	0.0849	0.5201	0.0385	0.0905
<b>Empresas c/ EPP</b>	0.5216	0.4996	-	-
<b>Direito de Fluxo de Caixa</b>	0.4938	0.2929	-	-
<b>Direito de Voto</b>	0.7443	0.2504	-	-
<b>Desvio de Direito</b>	0.2505	0.2414	-	-
<b>Ativo Total</b>	1.6e06	6.6e06	0.2e06	1.0e06
<b>Alavancagem</b>	0.3222	0.5401	0.2196	0.4120
<b>FC/V</b>	1.05	14.81	0.13	0.30
<b>Tangibilidade</b>	4.39	32.42	0.61	1.52

As variáveis dummies não apresentam mediana e 3º quartil.

O problema da simultaneidade surge com a presença de regressores endógenos que tendem a estar correlacionados com o termo do erro. Para testar a presença de simultaneidade entre as variáveis endógenas *Roa* e *Desvio*, adotou-se o teste de Hausman, seguindo a metodologia exposta em Gujarati (2006). O resultado do teste está apresentado na Tabela 3. No que se refere ao modelo de equações simultâneas, a presença de simultaneidade em uma das equações não permite a utilização do método dos MQO para estimar os parâmetros do modelo, que possui estimativas mais eficientes do que o método dos MQ3E.

**Tabela 3:** Teste de Simultaneidade

Teste de especificação de Hausman			
<i>Roa vs Desvio</i>		<i>Desvio vs Roa</i>	
Variáveis	Coefficiente	Variáveis	Coefficiente
<i>Desvio</i>	0.0174 (0.025)	<i>Roa</i>	0.3638*** (0.0674)
<i>Tam</i>	-0.0007 (0.0025)	<i>Tam</i>	0.0255*** (0.0034)
<i>Pir</i>	-0.0160* (0.0093)	<i>Voto</i>	0.0789*** (0.0146)
<i>Aud</i>	-0.0185** (0.0094)	<i>Aumc</i>	0.0765*** (0.0124)
<i>DFC</i>	-0.0359** (0.0186)	<i>Estran</i>	0.1324*** (0.0224)
<i>FCV</i>	0.0009*** (0.0002)	<i>Fam</i>	0.1504*** (0.0190)
<i>Alav</i>	8.87e-07*** (4.78e-08)	<i>Est</i>	0.1996*** (0.0404)
<i>Tang</i>	-0.0001** (0.000057)	<i>Inst</i>	0.1693*** (0.0347)
<i>Const.</i>	0.0899*** (0.0358)	<i>Outros</i>	0.1380*** (0.0331)
$\hat{\omega}$	-0.0356 (0.0510)	<i>AC</i>	0.0588*** (0.0220)
		<i>Const.</i>	-0.2848*** (0.0476)
		$\hat{\vartheta}$	-0.3561*** (0.0744)

Os símbolos (\*\*\*), (\*\*) e (\*) indicam significância estatística de 1%, 5% e 10%, respectivamente

O resíduo  $\hat{\vartheta}$  mostrou-se significativo estatisticamente. Rejeitar a hipótese nula de não simultaneidade implica na presença de relação simultânea entre as variáveis *Desvio* e *Roa*. O sistema de equações estruturais foi estimado utilizando o método dos MQ3E devido à presença de simultaneidade verificada pelo teste de especificação de Hausman. Os resultados da estimação estão reportados na tabela 4.

Em ambas as equações verifica-se uma relação significativa e positiva entre as variáveis endógenas do modelo. Na primeira equação tem-se que a expropriação dos acionistas minoritários, mensurado por meio da variável desvio, apresenta uma influência positiva no desempenho da firma. A variável *Desvio* é medida pela diferença entre o direito de voto e de fluxo de caixa, ou seja, quanto maior o *Desvio*, maior será a influencia do acionista controlador nas decisões da empresa e, por isso, ele pode exercer um maior controle sobre gestores e, conseqüentemente, reduzir o problema de agência. De acordo com Shleifer e Vishny (1986) a presença de acionista controlador pode ser vista como um importante mecanismo de governança, pois com uma maior participação no capital da empresa poderá exercer uma maior influencia sobre o comportamento dos gestores e reduzindo, desta forma, o conflito de interesses entre acionistas e gestores. O efeito positiva da concentração de propriedade e da presença de um acionista controlador sobre o desempenho da firma também foi encontrado nos estudos de Ehiokioya (2009) e Fuerst e Kang (2000).

A variável tamanho da empresa apresentou uma relação negativa com a variável de rentabilidade, resultado também encontrado por Claessens et al. (2002), uma possível explicação para esse fenômeno pode ser uma ineficiência operacional das grandes companhias. A variável

nível de endividamento (*Alav*) é positiva e estatisticamente significativa, assim o sinal dessa variável indica a influência positiva que a alavancagem tem sobre o desempenho. Em geral, espera-se uma relação positiva entre desempenho e endividamento, pois um aumento do endividamento poderá proporcionar a obtenção de recursos a custos menores, entretanto partir de um determinado nível de endividamento esse efeito pode tornar-se negativo devido ao aumento dos custos de falência.

**Tabela 4:** Parâmetros estimados por MQ3E

Variável dependente: Roa		Variável dependente: Desvio	
Variáveis	Coefficiente	Variáveis	Coefficiente
<i>Desvio</i>	0.132 <sup>***</sup> (0.022)	<i>ROA</i>	0.332 <sup>***</sup> (0.069)
<i>Tam</i>	-0.005 <sup>**</sup> (0.002)	<i>Tam</i>	0.019 <sup>***</sup> (0.0033)
<i>Pir</i>	-0.014 <sup>*</sup> (0.008)	<i>Voto</i>	0.076 <sup>***</sup> (0.015)
<i>Aud</i>	-0.034 <sup>***</sup> (0.008)	<i>Aumc</i>	0.083 <sup>***</sup> (0.012)
<i>DFC</i>	-0.070 <sup>***</sup> (0.017)	<i>Estran</i>	0.118 <sup>***</sup> (0.023)
<i>FC/V</i>	0.0010 <sup>***</sup> (0.00025)	<i>Fam</i>	0.120 <sup>***</sup> (0.020)
<i>Alav</i>	8.46e-07 <sup>***</sup> (4.18e-08)	<i>Est</i>	0.155 <sup>***</sup> (0.033)
<i>Tang</i>	-0.000133 <sup>**</sup> (0.000059)	<i>Inst</i>	0.115 <sup>***</sup> (0.036)
Constante	0.1405 <sup>***</sup> (0.0314)	<i>Outros</i>	0.144 <sup>***</sup> (0.030)
		<i>AC</i>	0.066 <sup>***</sup> (0.024)
		Constante	-0.205 <sup>**</sup> (0.047)

Estimação efetuada por mínimos quadrados de três estágios (MQ3E). As variáveis endógenas do modelo são Roa e Desvio. Os erros-padrão estão reportados entre parênteses abaixo dos respectivos coeficientes. Os símbolos (\*\*\*) , (\*\*) e (\*) indicam significância estatística em 1%, 5% e 10%, respectivamente.

A variável *Aud* apresentou uma relação negativa e significativa com a variável de rentabilidade, sugerindo que as empresas nas quais o maior acionista último também faz parte da diretoria apresentaram, em média, pior rentabilidade no período. A variável estrutura de propriedade piramidal apresentou coeficiente negativo em relação ao desempenho da firma, resultado semelhante foi obtido Bianco e Casavola (1999) que ao comparar estrutura piramidal com retorno do investimento, afirmam que empresas com estrutura piramidal tendem a ser mais tolerantes a ineficiências operacionais, priorizando a estabilidade no controle. A variável *FC/V* apresentou uma influência positiva no desempenho, em contra partida a variável *DFC* mostrou-se negativamente relacionada com o desempenho. Por fim, em relação ao impacto da natureza das operações sobre o desempenho corporativo, observou-se uma relação negativa e estatisticamente significativa. Esse resultado sugere que empresas com maior proporção de intangíveis, ou seja, menor tangibilidade apresenta, em média, maior rentabilidade. Resultado semelhante foi encontrado por Silveira (2004).

Na segunda equação, que analisa o impacto do desvio no retorno, comprova-se a inter-relação entre essas duas variáveis, ou seja, o desempenho influencia positivamente a existência de um acionista controlador. Esse resultado demonstra que existe inter-relação entre essas duas variáveis, o que normalmente não é considerado na maioria dos trabalhos que analisam a relação entre aspectos de governança e medidas de desempenho.

Com relação à variável tamanho, observa-se que a mesma apresenta um coeficiente positivo em se tratando de expropriação. Assim, quanto maior a firma há maior tendência de expropriação dos minoritários, ou seja, empresas maiores tendem a apresentar maior desvio. Os coeficientes das dummies referente às empresas cuja parcela de ações preferenciais sem direito a voto excede 60% e das empresas com presença de acordo de acionistas revelou-se positivo e significativo, evidenciando que esse grupo de empresas apresenta maior disparidade do direito de voto em relação ao direito sobre o fluxo de caixa em posse do maior acionista último. Com relação à natureza do capital do maior acionista último, os coeficientes de todas as categorias incluídas no modelo apresentaram-se positivos e significativos, esse resultado reflete que o impacto dessas categorias sobre o *Desvio* são bem próximos, assim pode-se inferir que a presença de grandes acionistas controladores, sejam eles institucionais, familiares, estatais, fundos de pensão ou estrangeiros promovem um aumento na expropriação dos minoritários. Essa pode ser considerada uma característica inerente ao mercado de capitais brasileiros onde a conflito de interesse ocorre também entre acionistas controladores e minoritários, o que corrobora a afirmação de La Porta et al. (1999) que a presença de acionista controlador na administração da firma gera um outro tipo de problema de agência, entre os acionistas minoritários e majoritários.

Os resultados do estudo reforçam a ideia que a governança corporativa pode ser influenciada por características observáveis da empresa, como por exemplo, o tamanho, a identidade do acionista controlador, parcela de ações sem direito a voto e bem como o desempenho. Os resultados também corroboram a hipótese de que pesquisas que analisam a influência de mecanismos de governança sobre o desempenho por meio de equações isoladas sofrem dos problemas de endogeneidade e causalidade reversa, tendo em vista que o desempenho da empresa pode influenciar na adoção de melhores práticas de governança corporativa.

## 5. Conclusão

Este trabalho procurou investigar a relação entre práticas de governança corporativa e desempenho de empresas brasileiras de capital aberto por meio de um sistema de equações simultâneas. Com o uso dessa metodologia foi possível capturar a causalidade reversa entre governança corporativa e desempenho e contornar o problema de endogeneidade. O teste de especificação de Hausman confirmou a presença de simultaneidade no modelo indicando assim a impossibilidade de uso do método dos mínimos quadrados ordinários e a necessidade de estimação pelo método dos mínimos quadrados de três estágios.

No trabalho, obtiveram-se fortes evidências de que a diferença entre o direito de voto e o direito de fluxo de caixa em posse do maior acionista último está positivamente relacionada com o desempenho operacional da empresa. A presença de acionistas controladores está associada a custos e benefícios para a empresa, e o efeito sobre o desempenho da empresa pode ser colocado como um assunto essencialmente empírico na atualidade.

## Referências Bibliográficas.

- Berle, A. A. e Means, G. C.** (1932), *The modern corporation and private property*, Macmillan, New York.
- Bhagat, S. e Bolton, B.** (2008), Corporate governance and firm performance. *Journal of corporate finance*, 14, 257-273.
- Bianco, M. e Casavola, P.** (1999). Italian Corporate Governance: Effects on Financial Structure and Firm Performance, *European Economic Review*, 43, 1057-1069.
- Black, B., Jang, H. e KIM, W.** (2003), Does corporate governance predict firms' market values? Evidence from Korea, *Stanford Law and Economics Olin*, Working Paper 237.

- Black, B. S., Carvalho, A. G. e Gorga, E.** (2010), Corporate governance in Brazil, *Emerging Markets Review*, 11, 21-38.
- Bohren, O. e Odegaard, B. A.** (2003), Governance and performance revisited. *ECGI working paper series in finance*, 28.
- Cho, M. H.** (1998), *Ownership struture, investment and the corporate value: an empirical analysis*. *Journal of Financial Economics*, 47, 103-121.
- Claessens, S., Djankov, S., Fan J. e Lang, L.** (2002), Disentangling the Incentive and Entrenchment Effects of Large Shareholdings. *Journal of Finance*, 57, 2741-2771.
- Demsetz, H. e Lehn, K.** (1985), The struture of ownership and the theory of the firm. *Journal of Law and Economics*, 26, 375-393.
- Denis, D. K.** (2001), Twenty-five years of corporate governance research...and counting. *Review of Financial Economics*, 10, 191-212.
- Ehikioya, B. I.** (2009), Corporate governance structure and firm performance in developing economies: evidence from Nigeria. *Corporate Governance*, 9, 231-243.
- Fama, E. e Jensen, M.** (1983), Separation of ownership and control. *Journal of Law and Economics*, 26, 301-327.
- Fuerst, O. e Kang, S. H.** (2000), Corporate governance, expected operating performance and pricing. *Working in Progress*.
- Gujarati, D. N.**, *Econometria Básica*, Pearson Makron Books, São Paulo, 2006.
- Hermalin, B. e Weisbach, M.** (1991), The effect of board composition and direct incentives on firm performance. *Financial Management*, 21, 101-112.
- Himmelberg, C., Hubbard, G. e Palia, D.** (1999), Understanding the determinants of managerial ownership and the link between ownership and performance. *Journal of Financial Economics*, 53, 353-384.
- Jensen, M. e Meckling, W.** (1976), Theory of the firm: managerial behavior, agency costs and ownership struture. *Journal of Financial Economics*, 3, 305-360.
- Klapper, L. e Love, I.** (2002), Corporate governance, investor protection and performance in emerging markets. *World Bank Policy Research Working Paper*.
- La Porta, R., Shleifer, A., Lopez-De-Silanes, F. e Vishny, R.** (1998), Law and finance. *Journal of Political Economy*, 106, 1113-1155.
- La Porta, R., Shleifer, A., Lopez-De-Silanes, F. e Vishny, R.** (1999), Corporate ownership around the world. *Journal of Finance*, 54, 471-517.
- McConnel, J. e Servaes, H.** (1990), Additional evidence on equity ownership and corporate value. *Journal of Financial Economics*, 27, 595-612.
- Morck, R., Shleifer, A. e Vishny, R. W.** (1988), Management ownership and market valuation: an empirical analysis. *Journal of Financial Economics*, 20, 293-315.
- Setia-Atmaja, L. Y.** (2009), Governance Mechanisms and Firm Value: The impact Ownership Concentration and Dividends. *Corporate Governance: An international Review*, 17, 694-709.
- Shleifer, A., Vishny, R. W.** (1986), Large shareholders and corporate control. *Journal of Political Economy*, 94, 461-488.
- Shleifer, A., Vishny, R. W.** (1997), A survey of corporate governance. *Journal of Finance*, 52, 737-783.
- Silveira, A. D. M.** (2004), Governança corporativa e estrutura de propriedade: determinantes e relação com o desempenho das empresas no Brasil. Tese (Doutorado em Administração) - Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo, São Paulo, Brasil.
- Stulz, R. M.** (1988), Managerial Control of Voting Rights: Financing Policies and Market of Corporate Contro. *Journal of Fiancial Economics*, 20, 25-54.
- Wooldridge, J. M.** *Introdução à econometria: uma abordagem moderna*, Pioneira Thomson Learning, São Paulo, 2006.
- Yermack, D.** (1996), Higher market valuation of companies with a small board of Directors. *Journal of Financial Economics*, 40, 185-213.