

# Propriedade Piramidal das Empresas no Brasil

Dante Mendes Aldrighi

*Departamento de Economia, Universidade de São Paulo (USP), Brasil*

Fernando Antonio Slaibe Postali

*Departamento de Economia, Universidade de São Paulo (USP), Brasil*

---

## Resumo

Este artigo tem como foco a relevância, a *rationale* e as implicações das estruturas piramidais de propriedade das empresas no Brasil. Empresas organizadas como pirâmides representavam cerca de 50% da amostra analisada, composta por empresas de capital aberto que, no período 1997-2002, submeteram relatórios financeiros e de propriedade do capital à CVM. Em comparação com as demais, as empresas piramidais apresentaram uma distribuição dos direitos de fluxo de caixa do maior acionista último mais concentrada em percentuais baixos. Ademais, embora 27% delas não possuíssem ações sem direito a voto, 31% as emitiram em volume próximo ao limite legal de 66%. A estimação de um modelo *probit* para avaliar duas interpretações distintas sobre arranjos piramidais de propriedade gerou evidências parcialmente consistentes com a teoria de Almeida e Wolfenzon e em desacordo com o argumento convencional da expropriação.

*Palavras-chave:* Propriedade do Capital, Controle das Empresas, Pirâmides, Ação sem Direito a Voto, Grupos Econômicos

*Classificação JEL:* G32

---

## Abstract

This paper focuses on Brazilian public companies' pyramidal ownership schemes – their relevance, rationale, and possible implications. Companies having this type of ownership embraced nearly 50 percent of our sample, composed of all the companies that complied with the mandatory requirement of filing financial and ownership reports to the CVM over the period 1997-2002. Pyramidal firms showed a distribution of the largest ultimate shareholder's cash-flow rights much more skewed to low percentages than that of the other firms. Among pyramidal firms, 27% had no non-voting right shares while 31% had issued this class of shares in an amount close to the 66% legal upper bound. The findings of a probit model, in which the dependent variable was the probability of a firm being affiliated to a pyramidal scheme, were contradictory with the conventional expropriation view and partially in accordance with the theory put forward by Almeida and Wolfenzon.

---

## 1. Introdução

Até a década de 1990 os estudos sobre o problema de agência nas empresas tinham como foco a potencial divergência de interesses entre executivos e acionistas de empresas com propriedade dispersa do capital. Predominava então nessa literatura a interpretação de Berle e Means (1932), para quem as grandes empresas modernas distinguiram-se pela separação entre propriedade, pulverizada entre muitos acionistas, e controle, exercido por administradores profissionais que, no máximo, possuíam uma pequena fração do capital. Ao evidenciarem que na quase totalidade dos países (as exceções sendo EUA e Reino Unido) prevaleciam empresas com propriedade concentrada e controle familiar, La Porta et alii (1999) redirecionaram a investigação para o potencial de expropriação dos acionistas minoritários pelos acionistas controladores. Esses autores constataram que 25% de sua amostra, constituída por grandes empresas de países mais desenvolvidos, apresentavam arranjos piramidais de propriedade, isto é, empresas cujos principais acionistas últimos exerciam controle por intermédio de pelo menos uma empresa de capital aberto. Essa evidência, por sua vez, ensejou uma vasta literatura sobre a importância, motivação e desdobramentos das estruturas indiretas de propriedade de capital das empresas.

Mais recentemente, a hipótese da expropriação foi contestada por Almeida e Wolfenzon (2006). Esses autores argumentam que a ampla ocorrência de grupos econômicos organizados como pirâmides em economias em desenvolvimento resulta da fraca proteção aos investidores, que se reflete por sua vez em elevado potencial de expropriação, entraves ao desenvolvimento dos mercados de capital e restrições financeiras às empresas. Nesse contexto, estruturas piramidais podem representar uma reação eficiente a falhas nos mercados financeiros. Eles apresentam evidências episódicas consistentes com essa interpretação e inexplicáveis à luz da visão convencional. Por exemplo, a ocorrência em escala considerável de empresas com estrutura piramidal de propriedade cujo acionista controlador detém parcela elevada dos direitos de fluxo de caixa. Ou ainda, a incidência de pirâmides mesmo em situações em que não se esgotou a possibilidade de emitir ações sem direito a voto – mecanismo supostamente mais simples e menos custoso para alavancar direitos de voto *vis-à-vis* direitos de fluxo de caixa.

A literatura sobre estruturas piramidais de propriedade das empresas no Brasil é escassa.<sup>1</sup> Este artigo tenta reduzir esse hiato explorando um banco de dados construído a partir dos relatórios sobre a composição da propriedade do capital e sobre dados contábeis que as empresas de capital aberto no Brasil são obrigadas a enviar anualmente à Comissão de Valores Mobiliários (CVM). Após identificarmos o maior acionista último de cada empresa, calculamos seus direitos de votos e

---

\* Recebido em maio de 2010, aprovado em fevereiro de 2011. Artigo indicado à publicação na *Selecta* 2009. O autor Dante Mendes Aldrighi é pesquisador do CNPq, a quem agradece o apoio financeiro pela pesquisa.

E-mail addresses: aldrighi@usp.br, postali@usp.br

<sup>1</sup> Ver Valadares e Leal (2000) e Procianny (2001).

de fluxo de caixa. Compilamos, ainda, outras características das empresas, como a parcela do capital social representada por ações sem direito a voto, se elas têm ações negociadas publicamente e o setor de atividade, além de indicadores financeiros calculados a partir de dados contábeis (lucro líquido sobre ativos, *leverage* etc.). Com o cruzamento dos dados contábeis e de propriedade de capital referentes a uma amostra com pelo menos 650 empresas de capital aberto em cada ano entre 1997 e 2002, procedemos à avaliação das duas explicações rivais sobre a *rationale* das pirâmides, recorrendo a testes de média, estatísticas descritivas, e a um modelo de estimação da probabilidade de ocorrência de pirâmides a partir de variáveis observáveis.

O exame de estatísticas descritivas da amostra revelou que empresas com estrutura piramidal de propriedade (EPP) apresentam uma fração do capital na forma de ações sem direito a voto significativamente maior do que a das empresas sem EPP. Das empresas com EPP, 33% tinham ações sem direito a voto em proporção inferior a 10% do capital social enquanto que 31% haviam emitido mais de 60% do capital na forma dessa classe de ações – aproximando-se, portanto, do limite de 2/3 imposto pela Lei das SA. Em quase 1/3 das empresas com EPP os direitos de *fluxo de caixa* do maior acionista último não excediam 20%, patamar baixo para os padrões das empresas brasileiras. Todavia, mais de 1/3 das empresas com EPP eram controladas por um maior acionista último detendo mais de 50% do capital social da empresa, resultado desfavorável à hipótese da expropriação.

A estimação da probabilidade de ocorrência de uma empresa com EPP apontou relação estatisticamente significativa com as seguintes variáveis: valor dos ativos (positiva), *dummy* de listagem na Bovespa (negativa), fração do capital da empresa constituída por ações sem direito a voto (positiva), e *dummy* referente a se esta mesma variável assume valor igual ou superior a 60% (negativa). Os dois últimos resultados não são compatíveis com o argumento da expropriação, para o qual a emissão de classes diferenciadas de ações e as estruturas piramidais de propriedade são mecanismos substitutos de expropriação.

A principal contribuição do artigo foi produzir evidências baseadas em microdados que não corroboram a visão convencional de que a expropriação dos minoritários é a motivação dominante das estruturas piramidais de propriedade. Além de comprovar que uma grande parcela das empresas de capital aberto no Brasil (cerca de 50%) recorre a esse tipo de estrutura, o artigo obteve resultados compatíveis com a hipótese de Almeida e Wolfenzon.

Fora esta Introdução, o artigo é composto por cinco seções. A Seção 2 apresenta uma revisão concisa da literatura teórica e empírica relevante para os propósitos do artigo. Na seção seguinte, descrevemos o banco de dados, os conceitos e a metodologia utilizados para organizar os dados. A Seção 4 reporta as estatísticas descritivas e os resultados dos testes de igualdade de médias. Na quinta seção discutimos o modelo de estimação da probabilidade de ocorrência de pirâmides e seus resultados. A seção final faz um balanço do alcance desses resultados e aponta refinamentos que trabalhos futuros devem perseguir.

## 2. Revisão da Literatura

As razões que levam à formação de estruturas piramidais de propriedade são ainda objeto de controvérsia teórica e carecem de evidências empíricas robustas. Ganhos de eficiência ou benefícios privados motivam a formação das *holdings* piramidais? Por um lado, ao constituírem um “mercado interno de capital” que permite contornar as restrições ao financiamento de novas empresas ou suavizar oscilações cíclicas nos fluxos de caixa das empresas já formadas de um grupo econômico, esses arranjos podem representar uma reação eficiente a falhas nos mercados financeiros. É possível, também, que sua *rationale* decorra de custos de transação e contratos incompletos, ou, ainda, de economias de escopo associadas à capacitação tecnológica, logística, e administrativa (ver Procianny 1996). Por outro lado, a motivação dominante desse tipo de organização pode residir em suas implicações redistributivas, como expropriação de minoritários ou arbitragem tributária e regulatória.

A interpretação convencional identifica a lógica das estruturas piramidais de propriedade na separação entre direitos de controle e direitos de fluxo de caixa.<sup>2</sup> Tal dissociação permitiria que um acionista, em geral uma família, controlasse a empresa com uma fração modesta dos direitos de fluxo de caixa, assegurando seu entrenchamento (*entrenchment*) e protegendo-o de tentativas de aquisições hostis. Com isso, cresceriam os custos de agência, tanto mais quanto menores forem os direitos de fluxo de caixa, pois o acionista controlador internalizaria apenas uma pequena parcela da redução de valor resultante de decisões que lhe beneficiam às custas dos demais *stakeholders*. Esse tipo de expropriação pelo controlador só seria factível em países com fraca proteção legal aos investidores.<sup>3</sup> Classes de ações com diferentes direitos de votos e propriedade cruzada de ações também cumprem a mesma função de alavancar poder de voto em relação à propriedade de capital.<sup>4</sup>

Embora o entrenchamento possa ocorrer também em estruturas de propriedade nas quais os acionistas controladores detenham uma parcela elevada do capital, esses acionistas teriam que internalizar uma parcela elevada do impacto de suas decisões sobre o valor da empresa (Bebchuk et alii 2000). Já um “controlador minoritário” (proprietário de uma pequena fração dos direitos de fluxo de caixa da empresa) teria incentivos e poder para externalizar grande parte dos custos de *risco moral*. Assim, *ceteris paribus*, empresas com esse tipo de propriedade tenderiam a realizar investimentos excessivos, diversificar suas atividades, e não distribuir fluxos de caixa. Ademais, não havendo imposição legal de igualdade de tratamento aos

<sup>2</sup> Ver, entre outros, Bebchuk et alii (2000); Bertrand et alii (2002); Claessens et alii (2000); Bertrand e Mullainathan (2003); e La Porta et alii (1999).

<sup>3</sup> Attig et alii (2002) apontam a segregação de riscos como outra motivação para as estruturas piramidais de propriedade. Prevalecendo o princípio do passivo limitado, os proprietários últimos, com o intento de preservar o valor das opções de *default*, organizariam cada projeto sob a forma de firmas legalmente independentes, cuja inserção na estrutura piramidal seria norteada pela transferência de riqueza entre afiliadas.

<sup>4</sup> Entre os determinantes da escolha entre essas três modalidades, Bebchuk et alii (2000) destacam os custos relativos de transação, o ambiente legal e regulatório, e reputação.

acionistas no caso de transferência de controle, o acionista controlador pode auferir um prêmio, que refletiria seu poder de extrair benefícios privados da empresa à custa dos minoritários.<sup>5</sup>

Almeida e Wolfenzon (2006) contestam a interpretação convencional argumentando, com base em um modelo teórico e em evidências esparsas, que as estruturas piramidais de propriedade possibilitam às famílias que já controlam algumas empresas a usarem os lucros não distribuídos para financiar a criação de novas empresas. Desse modo, partilham com os acionistas das empresas mais antigas os “*security benefits*” das novas empresas, isto é, os retornos que estas geram e que não são apropriados como benefício privado pelas famílias controladoras. Mercados incipientes de capital e baixos “*security benefits*” da nova empresa, características típicas de países em que a proteção ao investidor é fraca, favoreceriam a emergência de pirâmides, que poderiam representar uma resposta eficiente a falhas nos mercados financeiros. Para Almeida e Wolfenzon, as estruturas piramidais de propriedade proporcionam dois tipos de vantagem às famílias controladoras. A vantagem do *payoff* refere-se aos elevados benefícios privados de controle que o desvio de direitos possibilitaria. Por sua vez, a vantagem do financiamento, também decorreria desse desvio pois, encarecendo e dificultando as finanças externas, tornaria ótimo para as famílias controladoras recorrerem a fundos internos das firmas já existentes para financiar novos empreendimentos. Empresas com elevadas exigências de investimento e/ou baixa geração de fluxo de caixa em ambientes com fraca proteção legal dos investidores seriam as mais propensas a serem formadas em torno de arranjos piramidais. Isso porque empresas desse tipo, além de gerarem um maior payoff para a família controladora e de envolverem menores “*security benefits*” para os investidores externos, sofreriam maiores restrições financeiras e, portanto, seriam as mais beneficiadas com a transferência interna de recursos no grupo. Assim, prevalecendo a expectativa de que novas firmas proporcionem baixos *security benefits* em relação aos investimentos exigidos, as famílias controladoras prefeririam estruturas piramidais devido a esses dois tipos de vantagens.

Almeida e Wolfenzon ressaltam o mérito de sua teoria em explicar a predominância das pirâmides *vis-à-vis* outros mecanismos de afastamento da regra “a cada ação, um voto”, como a emissão de ações sem direito a voto. Enquanto a visão tradicional prevê que o acionista último de empresas organizadas segundo estruturas piramidais terá direitos de fluxo de caixa baixos e bem inferiores aos direitos de controle, a teoria de Almeida e Wolfenzon é também compatível com elevadas participações do acionista último na propriedade do capital e baixas discrepâncias com a parcela dos direitos de votos. Ademais, em oposição à hipótese tradicional, esses autores argumentam que a decisão de criar grupos econômicos

---

<sup>5</sup> As estimativas de Dyck e Zingales (2004) revelam que a extração de benefícios privados pelos controladores das empresas é elevada em diversos países – o prêmio médio de controle atinge 65% no Brasil, 38% na Áustria, 37% na Itália, e 34% no México. Esses autores observam também que elevados benefícios privados associam-se com maior concentração da propriedade e menor grau de desenvolvimento dos mercados de capital.

piramidais pode ser ótima mesmo se ainda não se tenha sido atingido o limite legal de emissão de ações sem poder de voto.<sup>6</sup>

Diversos trabalhos atestam a importância de *holdings* piramidais em países em desenvolvimento e em alguns países desenvolvidos. Além do trabalho já citado de La Porta et alii (1999), destacam-se Claessens et alii (2000), baseado em uma amostra de empresas de nove países do leste asiático, e Bianchi et alii (2001), que analisam empresas italianas. No que se refere à influência dos diversos mecanismos de separação entre controle e participação no capital sobre o desempenho ou valor da empresa, a literatura tem sido copiosa, embora nem sempre conclusiva. Investigando empresas italianas, Bianco e Casavola (1999) constatam que empresas organizadas em torno de arranjos piramidais são predominantes e apresentam menores taxas de retorno do investimento em comparação com as demais. Interpretam esse resultado como indicação de que os efeitos negativos da expropriação dos minoritários e da ineficiência dinâmica (a concentração da propriedade levaria ao entrenchamento dos controladores, dificultando a “contestabilidade” do controle) superariam potenciais efeitos positivos dos arranjos piramidais (afrouxamento das restrições financeiras à realização de projetos com boa rentabilidade graças ao “*mercado interno de capital*” do grupo).

Em uma análise envolvendo empresas de oito países do leste asiático com ações negociadas publicamente, Claessens et alii (2002) concluem que a parcela dos direitos de fluxo de caixa do maior acionista afeta positivamente o valor das firmas (efeito incentivo), que, entretanto, tende a variar inversamente com a parcela dos direitos de controle (efeito *entrenchment*). Fornecem evidências também de que este desconto no valor da empresa cresce com a discrepância entre direitos de controle e direitos de propriedade, sugerindo que desvios entre direitos engendram custos adicionais de agência nos casos em que há um acionista controlador.<sup>7</sup>

Focalizando uma amostra de empresas de 27 países desenvolvidos, La Porta et alii (2002) constroem um modelo para avaliar a influência da proteção legal dos investidores minoritários e da propriedade de direitos de fluxo de caixa e de votos pelo acionista controlador sobre o valor de mercado (*valuation*) das empresas. Eles mostram que o  $q$  de Tobin, utilizado como proxy para esta variável, aumenta com a propriedade de fluxo de caixa do acionista controlador, sobretudo em países com fraca proteção legal dos acionistas. Também obtêm evidências de que discrepâncias entre direitos de controle e de fluxo de caixa elevam o potencial de expropriação dos minoritários.

Analogamente, Attig et alii (2002) encontram resultados que endossam a hipótese da expropriação. Estimando um modelo logit, mostram que a probabilidade de uma

---

<sup>6</sup> Almeida e Wolfenzon reconhecem que os controladores de firmas com estruturas piramidais de fato tendem a apresentar menor participação no capital e maior desvio de direitos *vis-à-vis* os de firmas com propriedade direta. Ressaltam, entretanto, que é a expectativa de elevados desvios que torna ótima a escolha destas estruturas pelas famílias controladoras. Portanto, um viés de seleção conduz à baixa participação no capital e ao alto desvio.

<sup>7</sup> Joh (2003) obtém resultados semelhantes para empresas coreanas no período de 1993 a 1997. Empresas com baixa concentração de propriedade e/ou com elevada disparidade entre direitos de controle e direitos de propriedade tendem a apresentar rentabilidade inferior.

firma pertencer a *holdings* piramidais aumenta se o controle for familiar, ou com o tamanho da empresa, os direitos de voto dos proprietários últimos, as despesas de capital, os meios de ampliar controle, e os *free cash flows*. Em uma análise de regressão multivariada, encontram evidência de um menor  $q$  de Tobin para firmas afiliadas a pirâmides.

Procianoy (2001) associa a existência de grupos econômicos no Brasil à lei das SAs e dos mercados de capital, que facilita a um acionista manter o controle sobre diferentes empresas. O acionista de uma empresa cuja emissão de ações preferenciais sem direito a voto alcance o teto legal de  $2/3$  do capital total pode controlá-la com pouco mais de  $1/6$  desse capital se adquirir 50% mais uma das ações com direito a voto. Se essa empresa, por sua vez, controlar outras empresas por meio também da propriedade de apenas pouco mais de  $1/6$  do capital de cada uma delas, aquele acionista poderia controlá-las com somente pouco mais de  $1/36$  do total das ações de cada empresa. Assim o controle de um grupo econômico poderia ser atingido com uma pequena participação no capital total.

Para Procianoy (2001), as ações preferenciais operam de maneira equivalente a uma dívida de longo prazo, proporcionando uma alavancagem do capital (*equity leverage*). Essa alavancagem, e não fatores tributários, explicaria a formação de grupos econômicos com mais de uma empresa de capital aberto.

À luz dessa literatura, conclui-se que pirâmides são recorrentes na cena corporativa da maioria dos países e que as discrepâncias resultantes entre direitos de controle e direitos de fluxo de caixa podem elevar os custos de agência.

### 3. Descrição dos Dados e Metodologia

O banco de dados utilizado nesta pesquisa foi construído a partir de dois tipos de relatórios que as empresas de capital aberto no Brasil são obrigadas a submeter anualmente à CVM: o “Informativo Anual” (IAN) e as “Demonstrações Financeiras Padronizadas” (DFP). Entre as informações disponíveis no IAN, destacam-se os tipos e quantidades de ações sob a propriedade dos maiores acionistas da empresa; a existência de acordo formal de votos entre acionistas; e a quantidade de ações emitidas pela empresa por tipo de ações (ordinárias, preferenciais com ou sem direito a voto etc.). Por sua vez, as DFP contêm o balanço das empresas e os demonstrativos de resultados. Analisou-se um total de 4478 IANs e o mesmo número de DFP, referentes a 670 empresas em 1997, 836 em 1998, 807 em 1999, 772 em 2000, 727 em 2001 e 666 em 2002.

Convém inicialmente explicitar o significado dos conceitos adotados para o tratamento dos dados. Estrutura de propriedade piramidal (ou propriedade indireta de uma empresa) designa a propriedade por intermédio de pelo menos uma outra empresa de capital aberto.<sup>8</sup> Define-se **maior acionista último** como o acionista

<sup>8</sup> Mede-se a extensão da cadeia de propriedade do tipo piramidal pelo número de empresas intermediárias. Por exemplo, se  $D$  é acionista da empresa  $C$ , que possui ações da empresa  $B$ , que é acionista da empresa  $A$ , então  $D$  é o acionista último da empresa  $A$  e  $B$  e  $C$  são empresas intermediárias

que possui, diretamente ou por meio de uma estrutura de pirâmide, a maior porcentagem dos direitos de voto da empresa. Os seguintes agentes podem ser o maior acionista último de uma empresa de capital aberto:

- (1) um indivíduo ou uma família;
- (2) o governo ou entidades a ele subordinadas;
- (3) uma empresa estrangeira;
- (4) um fundo de investimento;
- (5) um fundo de pensão;
- (6) uma companhia limitada ou uma sociedade anônima de capital fechado;
- (7) uma fundação; ou
- (8) uma cooperativa.

Por sua vez, o **acionista controlador** é o acionista que possui direta ou indiretamente pelo menos 50% dos direitos de voto da empresa.<sup>9</sup>

Elaborou-se para cada empresa um organograma representando a estrutura de propriedade do capital por tipo de ação, no qual se reconstituiu a sequência de participações acionárias nas empresas intermediárias conectando os acionistas últimos à empresa investigada. Nele foram discriminados os direitos de fluxo de caixa e de votos dos principais acionistas nas empresas ao longo da cadeia de propriedade, permitindo identificar o acionista último com maior poder de votos e se ele era um acionista controlador.

Antes de se descrever o critério de cálculo dos direitos de voto e de fluxo de caixa do maior acionista último, cabe lembrar que parte expressiva das ações das empresas de capital aberto no Brasil não tem direito a voto. A legislação societária assegura direito de voto aos proprietários de ações ordinárias nominativas (ON) mas o torna facultativo no caso das ações preferenciais nominativas (PN). Anteriormente às alterações de 2001, o artigo 15 da lei 6404 autorizava as empresas a emitirem até 2/3 do seu capital na forma de ações PN sem direito a voto. Assim, como já se assinalou, em uma empresa que atingisse esse limite, um acionista proprietário de 50% mais uma das ações com direito a voto poderia controlá-la com pouco mais de 1/6 do capital total. Essa mesma lei exige que as ações PN ofereçam um dividendo maior mas permite a emissão de classes distintas de ações PN com diferentes direitos de dividendos. Como o banco de dados discriminava as ações PN apenas entre as que concediam e as que não concediam direito a voto, não foi possível determinar com exatidão a parcela dos direitos de dividendos que cabe a um dado acionista em uma empresa. Para estimá-la, recorreu-se, então, à *proxy* representada pela fração que o acionista detém na soma das ações ON e PN da empresa examinada. Tal imprecisão não ocorre no cálculo da fração dos direitos de voto.

---

nessa cadeia piramidal de dois níveis.

<sup>9</sup> La Porta et alii (1999) estabelecem os *cutoffs* de controle de 20% e de 10% dos direitos de voto, enquanto Claessens et alii (2002, p. 2748) adotam o *cutoff* de 40%. Optou-se aqui pelo critério de 50% por duas razões. Primeiro, a predominância nas empresas de capital aberto no Brasil de maiores acionistas últimos com direitos de votos superiores a 50%. Segundo, se um acionista possuir menos de 50% dos direitos de voto, seu poder de extração de benefícios privados da empresa à custa dos demais acionistas pode em tese ser contestado por um outro acionista detendo uma parcela semelhante dos direitos de voto (ver Chapelle e Szafarz 2005).

O cálculo da participação do acionista último nos direitos de fluxo de caixa depende de se a empresa pertence ou não a uma estrutura de propriedade piramidal. Não pertencendo, a parcela dos direitos de fluxo de caixa do acionista último é dada diretamente pela fração do capital social total que tal acionista possui na empresa considerada. Havendo propriedade piramidal, a parcela dos direitos de fluxo de caixa é determinada pelo produto das participações no capital das empresas que compõem a cadeia piramidal.

Por sua vez, o cálculo da parcela dos direitos de voto depende de se o maior acionista último é também o acionista controlador. Se a empresa  $E_N$  pertence a um arranjo piramidal conectando-a ao maior acionista último  $E_1$  por meio das empresas intermediárias  $E_2, E_3, E_4 \dots E_{N-1}$ , então  $E_1$  é o **acionista controlador** desde que cada participação no capital votante ao longo da cadeia piramidal não seja inferior a 50%. Se o maior acionista último não for o acionista controlador da empresa, a parcela de seus direitos de voto é determinada de forma análoga ao cálculo da parcela dos direitos de fluxo de caixa, isto é, multiplicando-se as porcentagens das ações com direito a voto que cada empresa mantém na empresa adjacente ao longo da pirâmide. No caso em que o acionista último da empresa for também o acionista controlador, a parcela de seus direitos de voto é determinada pela porcentagem do capital votante que o último intermediário na cadeia de propriedade ( $E_{N-1}$ ) possui na empresa da amostra.

Como medida de desempenho das empresas adotou-se a relação entre lucro líquido ou operacional e ativos. Dado que a amostra compreende também empresas de capital aberto não listadas na Bovespa e considerando a baixa liquidez que caracteriza as ações de muitas empresas listadas, não foram utilizadas medidas de desempenho baseadas em dados do mercado secundário de ações, nem medidas combinando esses dados com dados de balanço – como preço/lucro, rendimento do dividendo, e  $q$  de Tobin. Tampouco se mensurou o desempenho pelo retorno sobre o capital, definido como o quociente entre o lucro líquido e o patrimônio líquido ajustado (o capital dos acionistas, que é a diferença entre o patrimônio líquido no final do ano e o lucro retido durante o período de referência) porque havia casos em que o patrimônio líquido ajustado era negativo ou próximo de zero.

Com o objetivo de identificar as variáveis relevantes para a ocorrência de pirâmides e as possíveis implicações deste tipo de propriedade seguiu-se uma metodologia que combinou estatísticas descritivas, testes de médias e estimações de um modelo probit, em que a variável dependente era se a empresa pertencia ou não a um arranjo piramidal de propriedade.

#### 4. Estatísticas Descritivas

A Tabela 1 evidencia que cerca de metade das empresas da amostra apresentava uma estrutura de propriedade piramidal (EPP).<sup>10</sup> Dessas empresas quase 50%

<sup>10</sup> Cabe mencionar que o número de empresas com EPP caiu de 431 em 1998 para 314 em 2002.

possuíam uma empresa intermediária ligando-as aos respectivos maiores acionistas últimos, 23% tinham duas empresas e 13% três empresas (ver Tabela 2).<sup>11</sup>

Tabela 1

Empresas com estrutura piramidal de propriedade e média dos graus das EPPs\*

	1997		1998		1999		2000		2001		2002	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Empresas c/ EPP	336	50,1	431	51,6	425	52,7	389	50,4	367	50,5	314	47,1
Empresas s/ EPP	334	49,9	405	48,4	382	47,3	383	49,6	360	49,5	352	52,9
Total	670	100,0	836	100,0	807	100,0	772	100,0	727	100,0	666	100,0
Grau médio das EPPs	1.93		1.99		2.26		2.09		2.05		2.04	

\* Número de empresas intermediárias.

Tabela 2

Distribuição das empresas segundo o grau da EPP (em %)\*

Grau da EPP	1997	1998	1999	2000	2001	2002
1	50.6	49.0	40.5	49.6	50.4	49.7
2	26.2	23.4	25.6	21.6	23.4	22.9
3	10.1	15.3	17.2	14.4	10.1	13.4
4	8.0	6.7	7.8	6.2	7.1	8.3
5	3.9	3.5	4.2	3.9	6.0	1.6
6	0.6	1.6	3.3	2.8	2.2	2.5
7	0.3	0.2	1.2	0.8	0.3	0.6
8	0.3	0.2	0.0	0.5	0.3	0.6
9	0.0	0.0	0.2	0.3	0.3	0.3
TOTAL	336	431	425	389	367	314

\* Número de empresas intermediárias.

Na Tabela 3 são apresentadas algumas estatísticas descritivas sobre direitos de fluxo de caixa do maior acionista último, porcentagem do capital social representada por ações PN sem direito à voto, e desvio de direito (medido pela diferença entre direito de voto e direito de fluxo de caixa) do maior acionista último. Essas estatísticas são calculadas para toda a amostra, para empresas com EPP, para empresas com EPP em que o maior acionista último é uma família e também para empresas sem EPP. Testes de igualdade das médias entre os três grupos comprovam

<sup>11</sup> Em 2002, havia duas empresas piramidais com 8 empresas intermediárias e uma com nove.

diferenças significativas nessas estatísticas. Empresas com pirâmides apresentam em média uma maior parcela de ações PN sem direito à voto, um maior desvio de direito, e um menor direito de fluxo de caixa do maior acionista último.

Tabela 3

Estatísticas descritivas de variáveis selecionadas

Variável		Média	p25	Mediana	p75
Direito de Fluxo de Caixa(%)	Toda a amostra	51.04	24.34	48.21	78.98
	Empresas c/ EPP ( $t = 22.4$ )*	40.92	16.44	34.06	62.27
	Empresas c/ EPP e família como MAU	35.56	14.92	29.92	51.20
	Empresas sem EPP	62.34	35.40	61.98	92.28
Ações PN sem Direito a Voto(%)	Toda a amostra	34.19	0.00	42.22	62.06
	Empresas c/ EPP ( $t = -3.2$ )*	35.65	0.00	44.32	61.96
	Empresas c/ EPP e família como MAU	35.46	1.24	43.41	60.61
	Empresas sem EPP	32.56	0.00	39.16	62.08
Desvio de Direito(%)	Toda a amostra	22.23	0.66	15.28	36.15
	Empresas c/ EPP ( $t = -24.0$ )*	30.61	9.89	24.69	47.10
	Empresas c/ EPP e família como MAU	32.54	11.66	27.73	48.21
	Empresas sem EPP	12.87	0.00	4.00	24.79

\* Teste de igualdade das médias significativo a 1% se comparação for com empresas sem EPP.

MAU: Maior acionista último.

As figuras 1, 2 e 3 representam os histogramas dos direitos de fluxo de caixa do maior acionista último, respectivamente, de todas as empresas da amostra, das empresas organizadas como pirâmides, e das empresas sem EPP. Como esperado, a distribuição dos direitos de fluxo de caixa para as empresas com EPP é mais concentrada na cauda esquerda – os maiores acionistas últimos detêm direitos de fluxo de caixa inferiores a 20% em 32% das empresas com EPP e em apenas 21% de toda a amostra. Chama atenção, porém, a elevada fração de empresas com pirâmides cujo maior acionista último possui uma grande participação nos direitos de fluxo de caixa: 33.5% com direito de fluxo de caixa maior do que 50% e mais de 20% com direito de fluxo de caixa superior a 70%.

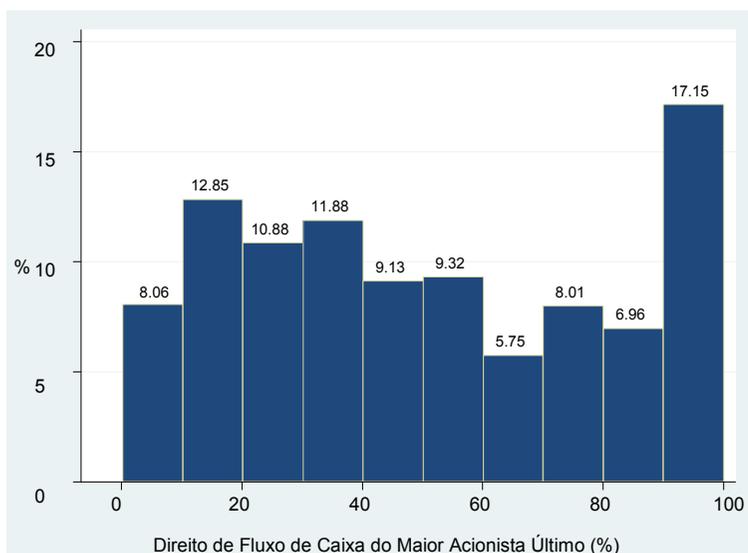


Fig. 1. Direitos de Fluxo de Caixa – Todas as Empresas

Os histogramas das figuras 4, 5 e 6 representam a distribuição da porcentagem de ações PN sem direito a voto no capital social, respectivamente, de todas as empresas da amostra, das empresas organizadas como pirâmides, e das empresas sem EPP. Para esses dois últimos grupos observa-se uma elevada concentração de empresas com emissão de ações PN sem direito a voto próxima ao limite legal de 2/3 do capital. Por sua vez, são também elevadas em ambos os grupos as parcelas das empresas que não emitiram ações PN sem direito a voto ou as emitiram em montante inferior a 10% do capital social da empresa.<sup>12</sup>

<sup>12</sup> Essas duas parcelas somam 40.7% para as empresas sem EPP e 34.9% para as empresas com EPP.

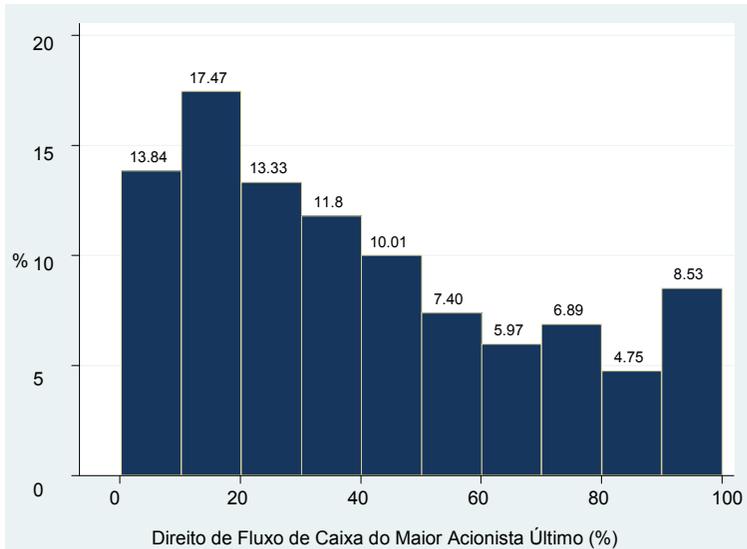


Fig. 2. Direitos de Fluxo de Caixa das Empresas com EPPs

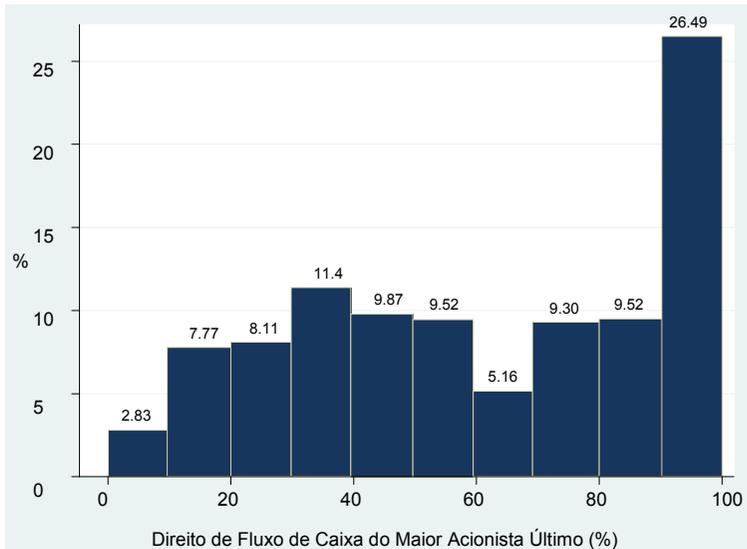


Fig. 3. Direitos de Fluxo de Caixa das Empresas sem EPP

## 5. Estimação de Probabilidade de Ocorrência de Estruturas Piramidais de Propriedade

Para estimar a probabilidade de uma empresa ter afiliação piramidal condicionada a um conjunto de variáveis observáveis, recorreu-se a um modelo

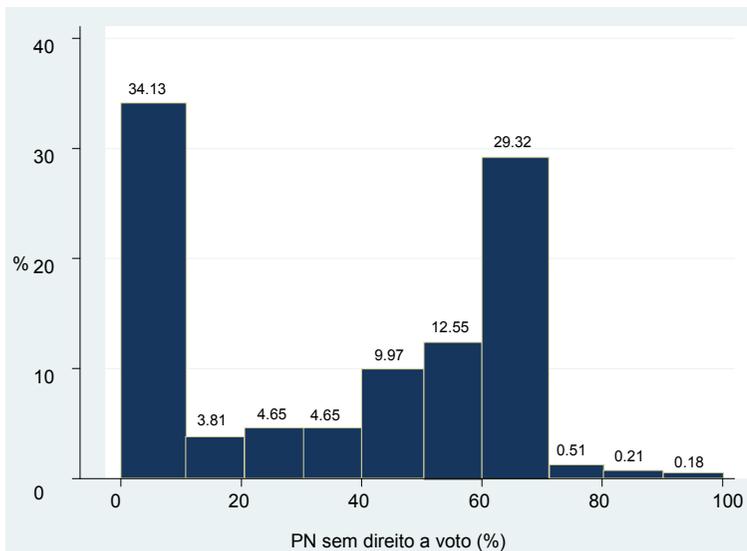


Fig. 4. Porcentagem de Ações sem Direito a Voto – Todas as Empresas

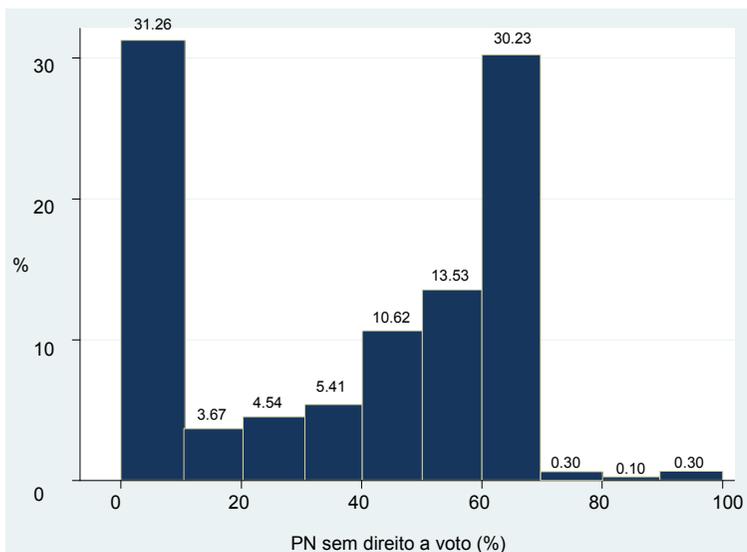


Fig. 5. Porcentagem de Ações sem Direito a Voto das Empresas com Pirâmide

*probit* com as seguintes variáveis independentes:<sup>13</sup>

<sup>13</sup> Pressupondo uma função de distribuição normal, o modelo *probit* estima a probabilidade de uma variável  $y$  ser igual a 1 dado  $x$ , sendo  $x$  um vetor de variáveis explicativas e de controle. No modelo estimado, a variável dependente  $y$  é uma *dummy* que assume o valor 1 se a empresa apresenta uma estrutura piramidal de propriedade.

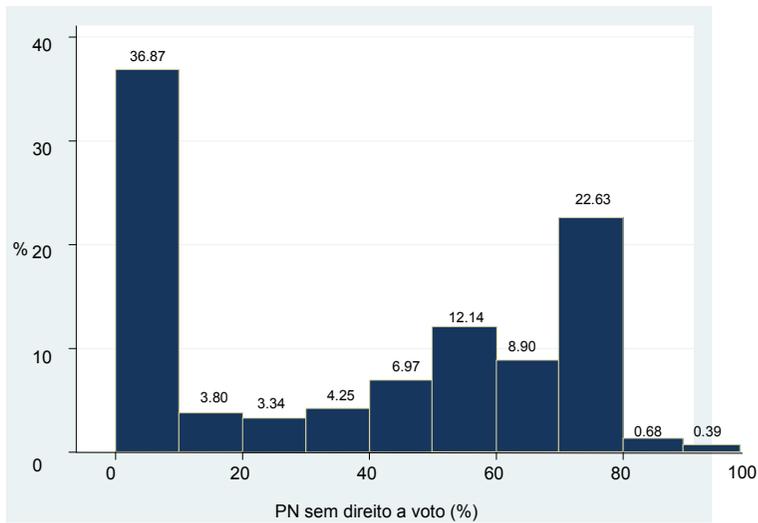


Fig. 6. Porcentagem de Ações sem Direito a Voto das Empresas sem Pirâmide

- A porcentagem de ações sem direito a voto (PNSDV) no capital social da empresa.
- Dummy* assumindo valor 1 se a parcela de ações sem direito a voto for maior do que 60%.
- O retorno sobre ativos (lucro líquido ou operacional sobre o valor total dos ativos).
- O tamanho da empresa (tendo como *proxy* o logaritmo do valor dos ativos).
- O grau de endividamento (medido pela relação entre passivo total e ativo total).
- Dummy* para empresas listadas na bolsa.

Foram adotados ainda controles para setores de atividade e natureza do maior acionista último (se família, governo, investidor estrangeiro, fundo de pensão etc.), além da inclusão de *dummies* para anos. A Tabela IV resume as estatísticas descritivas das variáveis independentes do modelo.

A Tabela 5 sintetiza as previsões das duas interpretações rivais sobre a relação entre cada uma dessas variáveis e a probabilidade de afiliação a uma pirâmide. A teoria de Almeida e Wolfenzon sugere que a variável “parcela no capital da empresa das ações PN sem direito a voto” não apresenta relação estatisticamente significativa com a probabilidade de ocorrência de uma EPP, enquanto a hipótese da expropriação implica uma relação negativa (ações de classes múltiplas e pirâmides seriam substitutos). Segundo essa hipótese, o coeficiente da *dummy* relativa à parcela superior a 60% de ações PN sem direito a voto no capital social da empresa deveria apresentar sinal positivo pois empresas com emissão de ações desse tipo próxima do teto legal de 66% teriam maior probabilidade de recorrer a uma estrutura piramidal. Por sua vez, na interpretação de Almeida e Wolfenzon, o resultado esperado, novamente, seria uma relação sem significância estatística.

Tabela 4  
Estatísticas descritivas das variáveis independentes

Variável	Média	Desvio padrão	Mínimo	Máximo
PN sem direito a voto (%)	34.06	27.44	0.00	96.92
Pirâmides	35.51	26.87	0.00	96.92
Não-Pirâmides	32.45	27.98	0.00	89.28
Lucro Líquido/Ativos (%)	1.97	20.76	-214.76	471.96
Pirâmides	1.88	22.21	-214.76	471.96
Não-Pirâmides	2.07	19.01	-152.93	384.61
Ativo (R\$ mil)	2491.67	10500.00	0.00	205000.00
Pirâmides	2409.26	8899.10	0.00	143000.00
Não-Pirâmides	2583.19	12100.00	0.00	205000.00
Alavancagem Passivo/Ativo (%)	68.99	66.22	0.00	1870.81
Pirâmides	68.93	70.04	0.00	1870.81
Não-Pirâmides	69.04	61.73	0.00	1814.27
Direito de Fluxo de Caixa (%)	51.04	30.94	0.23	100.00
Pirâmides	40.86	28.72	0.23	100.00
Não-Pirâmides	62.35	29.36	2.20	100.00
Direito de Controle (%)	73.21	25.95	4.49	100.00
Pirâmides	71.38	26.95	4.49	100.00
Não-Pirâmides	75.24	24.65	6.46	100.00
Listada em Bolsa (%)	69.90			
Pirâmides	69.46			
Não-Pirâmides	70.39			
Número de observações	3721			
Pirâmides	1958			
Não-Pirâmides	1763			

Quanto ao tamanho da empresa, a previsão das duas interpretações é de uma relação positiva. De acordo com a hipótese da expropriação, firmas maiores teriam maior escopo para *tunneling*, por meio de manipulação de lucros, preços de transferência e *self-dealing*. Almeida e Wolfenzon argumentam que firmas com elevadas necessidades de investimento, devido às maiores exigências de financiamento, são mais propensas a formar pirâmides. Também convergentes são

Tabela 5

Sinais esperados dos coeficientes das variáveis no modelo probit de EPP segundo a Hipótese da expropriação e a Teoria de Almeida e Wolfenzon

Variável	Hipótese da expropriação	Almeida e Wolfenson
PNSDV	-	Relação não significativa
Dummy PNSDV > 60%	+	Relação não significativa
Lucro líquido/Ativos	-	-
Log dos ativos	+	+
Alavancagem	?	-
<i>Dummy</i> listagem em bolsa	-	Relação não significativa

as previsões para lucro líquido sobre ativos (expectativa de uma relação negativa), embora com explicações distintas. Enquanto aqueles dois autores apontam um efeito de seleção (as pirâmides tenderiam a ser formadas a partir de empresas com menor retorno), na hipótese convencional o desempenho inferior deriva da organização piramidal.

O efeito do *leverage* (relação entre passivo e ativo) é ambíguo *ex ante*, pois o proprietário último pode perseguir tanto uma política conservadora de endividamento, de modo a evitar o controle externo, como de alto endividamento, visando adquirir reputação de que não expropriará os minoritários (ver Attig et alii 2002). Pode-se argumentar, também, como fazem Bianco e Casavola (1999), que pertencer a um grupo piramidal relaxaria a restrição de financiamento. Assim, empresas com baixa alavancagem seriam mais propensas a recorrer a pirâmides para contornar restrições financeiras. Esse raciocínio estaria de acordo com a hipótese de Almeida e Wolfenzon, ainda que estes autores não façam referência aos efeitos da alavancagem.

Para a *dummy* de empresas listadas na bolsa, a interpretação da expropriação prevê um coeficiente negativo. Maiores exigências legais de *disclosure* e monitoramento de muitos analistas limitariam o potencial para os controladores desviarem recursos das empresas. A teoria de Almeida e Wolfenson não sugere nenhuma implicação sobre a relação entre listagem em bolsa e pirâmides.

Estimou-se um modelo probit para o conjunto das empresas da amostra e apenas para empresas cujo maior acionista último é uma família, uma vez que a teoria de Almeida e Wolfenzon refere-se a estruturais piramidais de propriedade controladas por família. Entre os resultados da estimação do modelo, apresentados na Tabela 6, destacam-se os seguintes:

- a) A porcentagem de ações PN sem direito a voto no capital social apresentou coeficiente positivo e significativo para a amostra como um todo. Esse resultado pode ser interpretado como evidência de uma relação de complementaridade entre os mecanismos de separação de direitos (Attig et alii 2002), o que contraria a previsão da hipótese da expropriação, que sugere uma relação de substituição. Entretanto, para empresas cujo maior acionista último é uma família, a relação

não é estatisticamente significativa, resultado consistente com o argumento de Almeida e Wolfenson.

- b) Os coeficientes das *dummies* referentes às empresas cuja parcela de ações PN sem direito a voto excede 60% revelaram-se negativos e significativos, evidenciando que nesse grupo de empresas é menor a probabilidade de ocorrência de pirâmides. Esse resultado contradiz a visão convencional de que empresas cuja emissão de tal classe de ações esteja próxima do teto legal são mais propensas a formarem pirâmides. Tampouco é explicável pelo argumento de Almeida e Wolfenson, que implicaria um coeficiente não significativo.
- c) Alavancagem e retorno sobre ativos não apresentaram significância estatística, resultados desfavoráveis às duas interpretações.<sup>14</sup>
- d) O tamanho da empresa, medido como o logaritmo do valor dos ativos, correlaciona-se positivamente com a probabilidade de pirâmide, resultado consistente com as duas interpretações, cada uma, porém, com explicação distinta.
- e) A listagem em bolsa afeta negativamente a probabilidade de uma pirâmide para a amostra como um todo, resultado favorável à visão da expropriação. Considerando apenas empresas cujo maior acionista último é uma família, a relação não é estatisticamente significativa, resultado compatível com a hipótese de Almeida e Wolfenson.

---

<sup>14</sup> Bertrand et alii (2002) apontam que “a maior parte do *tunneling* aparece nos lucros não-operacionais”.

Tabela 6  
Modelo probit: Estimação da probabilidade de uma EPP

Variável dependente: Pirâmide ( $y_{it} = 1$ )	Todas as empresas	Apenas MAU familiar
Constante	-0,5656* (0,2845)	-2,086** (0,6323)
PNSDV	0,3491** (0,1214)	-0,1464 (0,1693)
Dummy PNSDV > 60%	-0,1741* (0,0701)	-0,2616** (0,0915)
Lucro Líquido/Ativos	-0,0712 (0,1241)	-0,1825 (0,2055)
Log(Ativos)	0,0543** (0,0120)	0,1048** (0,0169)
Alavancagem (PT/AT)	-0,0020 (0,0357)	-0,00006 (0,0460)
Listada em bolsa	-0,147** (0,0550)	-0,0189 (0,0760)
<i>Dummies</i> de ano (1998 a 2002)	Sim	Sim
Controle para NAU's	Sim	-
Controle por setores	Sim	Sim
Nº observações	3721	2029
Wald	Chi <sup>2</sup> (36) = 503,4**	Chi <sup>2</sup> (29) = 200,51**
Pseudo $R^2$	0,1097	0,085

(\*) Significativo a 5%; (\*\*) Significativo a 1%.

Os resultados relativos às ações PN sem direito a voto levam à rejeição da hipótese de que as estruturas piramidais visam à expropriação. Os resultados mais favoráveis à interpretação de Almeida e Wolfenzon podem, em parte, ser atribuídos ao fato de que esta teoria “proíbe” pouco, sendo portanto mais difícil de ser refutada. Por sua vez, as estatísticas descritivas também parecem estar mais de acordo com essa teoria. Tanto para o grupo das empresas com arranjos piramidais como para o outro grupo há uma elevada concentração de empresas com emissão de ações PNSDV próxima do limite legal. Segundo a hipótese da expropriação, tal concentração deveria ocorrer apenas para o grupo das empresas com EPP. Já a evidência de que quase 1/3 das empresas com EPPs não emitiram ações PN sem direito a voto ou as emitiram em montante inferior a 10% do capital social é compatível com a teoria de Almeida e Wolfenzon e uma anomalia à luz do argumento da expropriação.

## 6. Conclusões

Mostrou-se neste artigo que estruturas de propriedade piramidal representam uma forma de organização bastante disseminada entre as empresas de capital aberto no Brasil. Ademais estatísticas descritivas e a estimação de um modelo *probit* produziram evidências mais consistentes com a teoria de Almeida e Wolfenzon e desfavoráveis ao argumento da expropriação.

As distribuições de frequência relativas aos direitos de fluxo de caixa do maior acionista último e às porcentagens de ações sem direito a voto no capital social das empresas apontam evidências em desacordo com a visão tradicional. Por exemplo, a fração elevada de empresas com estruturas de propriedade piramidal cujo maior acionista último detém uma participação no capital que lhe assegura o controle não é consistente com o argumento de que a motivação principal desta forma de organização consiste em alavancar o controle da empresa a partir de uma participação mínima na propriedade do capital. Também inconsistente com a hipótese da expropriação é a evidência de que tanto para a amostra como um todo como para empresas organizadas como pirâmide há uma alta concentração de empresas com emissão de ações PN sem direito a voto próxima do limite legal de 66%.

No mesmo sentido, os resultados da estimação da probabilidade de afiliação das empresas a uma *holding* piramidal foram mais favoráveis à hipótese de Almeida e Wolfenzon. Por exemplo, confirmou-se a previsão de não significância estatística do coeficiente da variável “parcela de ações sem direito a voto no capital da empresa” para empresas cujo maior acionista último é uma família. Todavia, as evidências obtidas ainda são insuficientes para a aceitação dessa teoria, uma vez que outras variáveis, não disponíveis no banco de dados desta pesquisa, são necessárias para a utilização de modelos econométricos mais completos e refinados.

À luz do conjunto de resultados obtidos, não pode ser aceita a suposição de que a motivação principal das estruturas piramidais de propriedade das empresas de

capital aberto no Brasil reside na apropriação de benefícios privados de controle. Não obstante, a refutação da visão convencional não implica a aceitação da teoria de Almeida e Wolfenzon, uma vez que as evidências não a endossam plenamente. Assim, é razoável especular que as estruturas piramidais de propriedade no Brasil possam servir a diferentes propósitos, além daqueles advogados pela hipótese da expropriação (alavancagem dos direitos de votos sob uma base estreita de capital) e por Almeida e Wolfenzon (constituição de um mercado interno de capital). Valadares e Leal (2000), por exemplo, entendem que essas estruturas buscam “manter o controle da firma dentro da mesma família”, evitando que outros detentores de grandes blocos de ações contestem esse controle. Há, também, a possibilidade de que estejam associadas a estratégias tributárias ou decorram de fatores regulatórios.

A contribuição deste trabalho foi iniciar uma análise empírica sistemática da *rationale* e implicações dos arranjos piramidais de propriedade das empresas de capital aberto no Brasil. Das suas diversas limitações, pode-se traçar um roteiro para futuras investigações. Primeiro, ampliar o banco de dados de modo a estender seu horizonte temporal e a incorporar variáveis relativas a, por exemplo, despesas com capital, disponibilidade de *cash*, crescimento histórico do faturamento, risco das empresas,  $q$  de Tobin, e intensidade do capital da empresa e do setor. Segundo, refinar os procedimentos estatísticos e econométricos para tratar de vies de seleção e potenciais problemas de endogeneidade. Terceiro, conceber testes empíricos que possam avaliar suposições acerca de outras motivações para pirâmides, como redução da carga tributária e reação a restrições regulatórias. Por fim, caberia refletir sobre o arcabouço institucional e as políticas mais adequadas para regulamentar o recurso a estruturas piramidais de propriedade.

## Referências bibliográficas

- Almeida, H. & Wolfenzon, D. (2006). A theory of pyramidal ownership and family business groups. *The Journal of Finance*, LXI(6):2637–2680.
- Attig, N., Fischer, K., & Gadhoun, Y. (2002). On the determinants of pyramidal ownership: Evidence on dilution of minority interests.
- Bebchuk, L., Kraakman, R., & Triantis, G. (2000). Stock pyramids, cross-ownership and dual class equity: The mechanisms and agency costs of separating control from cash-flow rights. In Morck, R., editor, *Concentrated Corporate Ownership*, pages 445–460. Chicago University Press, Chicago.
- Berle, A. & Means, G. (1932). *The Modern Corporation and Private Property*. Macmillan, New York.
- Bertrand, M., Mehta, P., & Mullainathan, S. (2002). Ferreting out tunneling: An application to Indian business groups. *The Quarterly Journal of Economics*, 117(1):121–48.
- Bertrand, M. & Mullainathan, S. (2003). Pyramids. *Journal of the European Economic Association*, 1(2–3):478–83.
- Bianchi, M., Bianco, M., & Enriques, L. (2001). Pyramidal groups and the separation between ownership and control in Italy.

- Bianco, M. & Casavola, P. (1999). Italian corporate governance: Effects on financial structure and firm performance. *European Economic Review*, 43:1057–1069.
- Chapelle, A. & Szafarz, A. (2005). Controlling firms through the majority voting rule. Dulbea Working Paper 05-05.
- Claessens, S., Djankov, S., Fan, J., & Lang, L. (2002). Disentangling the incentive and entrenchment effects of large shareholdings. *Journal of Finance*, LVII(6):2741–2771.
- Claessens, S., Djankov, S., & Lang, L. (2000). The separation of ownership and control in East Asian economies. *Journal of Financial Economics*, 58:81–112.
- Dyck, A. & Zingales, L. (2004). Private benefits of control: An international comparison. *Journal of Finance*, 59:537–600.
- Joh, S. W. (2003). Corporate governance and firm profitability: Evidence from Korea before the economic crisis. *Journal of Financial Economics*, 68:287–322.
- La Porta, Lopes-de Silanes, R. F., & Shleifer, A. (1999). Corporate ownership around the world. *Journal of Finance*, LIV(2):471–517.
- La Porta, Lopes-de Silanes, R. F., Shleifer, A., & Vishny, R. (2002). Investor protection and corporate valuation. *Journal of Finance*, LVII(3):1147–1170.
- Procianoy, J. L. (1996). Dividendos e tributação: O que aconteceu após 1988-1989. *Revista de Administração da USP*, 31(2):7–18.
- Procianoy, J. L. (2001). Brazil company partnership models, international. *Review of Financial Analysis*, 10(3):307–322.
- Valadares, S. & Leal, R. (2000). Ownership and control structure of Brazilian companies. *Revista Abante*, 3(1):29–56.