

## Propriedade Piramidal das Empresas no Brasil

Dante Mendes Aldrighi (Departamento de Economia, USP)  
([aldrighi@usp.br](mailto:aldrighi@usp.br))

Fernando Antonio Slaibe Postali (Departamento de Economia, USP)  
([postali@usp.br](mailto:postali@usp.br))

### Resumo

Este artigo focaliza a relevância, *rationale* e implicações das estruturas piramidais de propriedade das empresas no Brasil. Composto cerca de 50% das empresas de capital aberto que, no período 1997-2002, cumpriram a determinação legal de submeter relatórios à CVM, as empresas organizadas como pirâmides têm, em comparação com as demais, uma distribuição dos direitos de fluxo de caixa do maior acionista último mais concentrada em percentuais baixos. Em 33% dessas empresas, o maior acionista último é proprietário de mais de 50% do capital social da empresa (e de mais de 70% em 20% delas). Das empresas piramidais, 27% não possuem ações sem direito a voto, mas 31% as emitiram em volume próximo ao limite legal de 66%. Essas e outras evidências geradas a partir de um modelo *probit* foram utilizadas para avaliar duas interpretações distintas sobre arranjos piramidais de propriedade: o argumento convencional da expropriação e a teoria de Almeida e Wolfenzon. As evidências obtidas convergem para a rejeição da primeira hipótese e estão parcialmente de acordo com a segunda.

Palavras-chave: Propriedade do capital; Controle das empresas; Pirâmides; Grupos econômicos.

Classificação JEL: G32.

### Abstract

This paper focuses on Brazilian firms' pyramidal ownership schemes: their relevance, rationale, and possible implications. Embracing nearly 50 percent of all limited liability firms that complied with the mandatory requirement to file financial and ownership reports to the CVM over the period 1997-2002, firms organized through pyramidal ownership schemes show a distribution of the largest ultimate shareholder's cash-flow rights much more skewed to low percentages than that of the remaining firms. In one-third of the pyramidal firms, the largest ultimate shareholders owned equity stakes higher than 50 percent — and for one-fifth of the firms, higher than 70 percent. From among firms belonging to pyramidal arrangements, 27% had not issued non-voting right shares while 31% issued this class of shares in volumes close to the legal upper bound of 66%. These results together others stemming from a Probit model estimation of the probability of a firm being affiliated to a pyramidal scheme were used to assess two alternative interpretations on the motivations for pyramids: the expropriation view and the theory developed by Almeida and Wolfenzon. The estimation findings are contradictory with the former hypothesis and partially in accordance with the latter.

Keywords: Corporate finance, ownership structures, business groups

JEL Classification: G32.

Área 7 - Microeconomia, métodos quantitativos e finanças.

# Propriedade Piramidal das Empresas no Brasil

## Introdução

Em meados da década de noventa houve uma inflexão na literatura teórica e empírica sobre o problema da agência nas empresas. Até então, as análises seguiam a interpretação de Berle e Means (1932), que caracterizavam as grandes empresas modernas pela separação entre propriedade, pulverizada entre muitos acionistas, e controle, exercido por diretores e administradores profissionais que, no máximo, possuíam uma pequena fração do capital. O foco do problema da agência residia, portanto, no potencial conflito de interesses entre acionistas e executivos das corporações com propriedade dispersa do capital. Ao evidenciarem que na quase totalidade dos países (exceção feita aos EUA, Reino Unido e Japão) predominavam empresas com propriedade concentrada e geralmente controladas por uma família, La Porta et al. (1999) impulsionaram uma profícua linha de investigação sobre o potencial de expropriação dos acionistas minoritários pelos acionistas controladores e sobre as estruturas de propriedade e controle das empresas. Esse mesmo estudo constatou que 25% da amostra, constituída por grandes empresas dos 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 *rationale*, relevância e implicações das estruturas indiretas de propriedade de capital das empresas.

Inicialmente, atribuiu-se a propriedade de uma empresa por meio de uma empresa intermediária de capital aberto à motivação do acionista controlador de expropriar os acionistas minoritários. Ao descolar poder de controle da participação no capital social da empresa, ou, em outros termos, ao separar direito de votos e direito de fluxo de caixa, a propriedade por pirâmide poderia assegurar o controle da empresa a um acionista com uma fração pequena do capital, permitindo-lhe externalizar grande parte dos custos de risco moral aos minoritários. Diversos estudos empíricos produziram evidências consistentes com essa interpretação.

Mais recentemente, essa interpretação foi contestada por Almeida e Wolfenzon (2006). Partindo da evidência da predominância de “grupos econômicos” em economias em desenvolvimento, esses dois autores argumentam que a ocorrência de pirâmides se deve à fraca proteção aos investidores, que se reflete 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. Ambos 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 barato para alavancar direitos de voto vis-à-vis direitos de fluxo de caixa.

Este artigo tem como foco as estruturas piramidais de propriedade das empresas de capital aberto no Brasil, tema ainda pouco explorado pela literatura. Com base em um

banco de dados construído a partir dos relatórios sobre a composição da propriedade do capital que as empresas de capital aberto no Brasil são obrigadas a enviar anualmente à Comissão de Valores Mobiliários (CVM), identificou-se o maior acionista último das empresas e as empresas envolvidas em arranjos piramidais; calcularam-se também os direitos de votos e de fluxo de caixa desses acionistas, além de se compilar outras características das empresas (por exemplo, a parcela do capital social representada por ações sem direito a voto, se a empresa é listada na bolsa de valores, e setor de atividade). Foram elaborados, também, indicadores financeiros (lucro líquido sobre ativos, *leverage* etc.), tendo como fonte os balanços contábeis das empresas. 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, procedeu-se à avaliação das duas explicações rivais sobre a *rationale* das pirâmides, recorrendo-se a testes de média, estatísticas descritivas, e a um modelo de probabilidade de estimação de probabilidade de ocorrência de pirâmides a partir de variáveis observáveis.

O exame de estatísticas descritivas da amostra revela 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 66.6% imposto pela Lei das S.A. Em quase 1/3 das empresas com EPP, os direitos de *fluxo de caixa* do maior acionista último não excediam 20%, patamar que, para os padrões das empresas brasileiras, pode ser considerado baixo. 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.

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 a *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, que supõe uma relação de substitutibilidade entre emissão de classes diferenciadas de ações e estruturas piramidais de propriedade como mecanismos de expropriação.

Este artigo é composto por cinco seções, além desta introdução. A seção I apresenta uma revisão concisa da literatura teórica e empírica relevante para os propósitos do artigo. Na seção seguinte, descreve-se o banco de dados e os conceitos e a metodologia utilizados para compilar e organizar os dados. A seção III reporta-se às estatísticas descritivas e aos resultados dos testes de igualdade de média. Na quarta seção é introduzido o modelo de estimação da probabilidade de ocorrência de pirâmides e discutidos os resultados encontrados. Na seção final é feito um balanço do alcance desses resultados e são apontados refinamentos que podem ser buscados em trabalhos futuros.

## I. 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 dessas *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. 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 (*cash flow*).<sup>1</sup> Tal dissociação permitiria que um acionista com uma fração modesta dos direitos de *fluxo de caixa*, em geral uma família, controlasse a empresa. Com isso, asseguraria seu entrenchamento (*entrenchment*) e ficaria protegido de tentativas de aquisições hostis, elevando os custos de agência, tanto mais quanto menores os direitos de fluxo de caixa, pois 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, e a EPP só lhe seria altamente recompensadora, em países cuja proteção legal aos investidores é deficiente — legislação e/ou *enforcement* insatisfatórios.<sup>2</sup> Outros mecanismos que cumprem a mesma função de alavancar poder de voto em relação à propriedade de capital são as classes de ações com diferentes direitos de votos e a propriedade cruzada de ações.<sup>3</sup>

Para Bebchuk et al. (2000), embora também ocorra entrenchamento dos acionistas controladores em estruturas de propriedade nas quais detenham uma parcela elevada do capital, eles são obrigados a internalizar uma parcela elevada do impacto de suas decisões sobre o valor da empresa. Já no caso de um “controlador minoritário”, em que o controlador é proprietário de uma pequena fração dos direitos de fluxo de caixa da empresa, ele tem incentivos e poder para externalizar grande parte dos custos de *risco moral*. Assim, *ceteris paribus*, empresas com esse tipo de estrutura tenderiam a realizar investimentos excessivos, diversificar suas atividades, e não distribuir fluxos de caixa. Ademais, no caso de transferência de controle, inexistindo imposição legal de igualdade de tratamento aos acionistas, quem aliena o controle pode auferir um prêmio, que reflete o poder que o controlador tem de extrair benefícios privados da empresa à custa dos minoritários.<sup>4</sup>

---

<sup>1</sup> Ver, entre outros, Bebchuk, Kraakman e Triantis (2000); Bertrand et al. (2002); Claessens et al. (2000); e Bertrand e Mullainathan (2002). Johnson et al. (2000); La Porta et al. (1999);

<sup>2</sup> Attig et al. (2002) sustentam que a motivação inicial para as estruturas piramidais de propriedade poderia ser a segregação de riscos. Dada a instituição do princípio do passivo limitado, os proprietários últimos, com o intento de preservar o valor das opções de *default*, organizariam cada um de seus projetos sob a forma legal de firmas independentes, cuja inserção na estrutura piramidal seria norteada pela transferência de riqueza entre afiliadas.

<sup>3</sup> Entre os determinantes da escolha entre essas três modalidades, destacam-se os seguintes: custos relativos de transação, ambiente legal e regulatório, e reputação.

<sup>4</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

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 daquelas empresas 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 os dois autores, as estruturas piramidais de propriedade proporcionam dois tipos de vantagem às famílias controladoras: a vantagem de *payoff*, expressa pelos elevados benefícios privados de controle, possibilitados pelo desvio de direitos; e a vantagem de financiamento, também decorrente deste desvio, que, encarecendo e dificultando as finanças externas, tornaria ótimo para as famílias controladoras recorrer 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: além de gerarem um maior *payoff* para a família controladora e de envolverem menores “*security benefits*” para os investidores “externos”, seriam as que sofrem maiores restrições financeiras e, portanto, as que mais se beneficiariam com a transferência de recursos internos do grupo. Assim, se há a expectativa de que novas firmas proporcionem baixos *security benefits* em relação aos investimentos exigidos, as famílias controladoras provavelmente preferirão estruturas piramidais devido às vantagens de *payoff* e de financiamento.

Para Almeida e Wolfenzon, sua teoria apresentaria o mérito de explicar a predominância das pirâmides vis-à-vis outros mecanismos de afastamento da regra “a cada ação, um voto” — como, por exemplo, a existência de ações sem direito a voto. Enquanto a explicação tradicional prevê que as empresas organizadas segundo estruturas piramidais tenham um acionista último com direitos de fluxo de caixa baixos e bem inferiores aos direitos de controle, a teoria de Almeida e Wolfenzon permite também que esse acionista possa ter uma parcela elevada dos direitos de fluxo de caixa, com uma pequena discrepância com os direitos de votos. Mencionam o caso de empresas chilenas cujos controladores detêm participação no capital social maior do que a necessária para assegurar o controle. Assim, essa teoria é compatível com diversos graus de participação última das famílias na propriedade da empresa, ocasionando variados níveis de discrepâncias. Ademais, em oposição à hipótese tradicional, Almeida e Wolfenzon argumentam que a decisão de criar grupos econômicos piramidais pode ser ótima mesmo se ainda não se atingiu o limite legal de emissão de ações com menor poder de voto.<sup>5</sup>

---

Brasil, 38% na Áustria, 37% na Itália, e 34% no México. Os dois autores demonstram empiricamente que os elevados benefícios privados estão associados a uma maior concentração da propriedade e a um menor grau de desenvolvimento dos mercados de capital.

<sup>5</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, mas ressaltam 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. O financiamento de novas firmas caracterizadas por baixos *security benefits*

Diversos trabalhos atestam a importância de *holdings* piramidais em alguns países desenvolvidos e na maioria dos países em desenvolvimento. Além do trabalho já citado de La Porta et al. (1999), pode-se destacar Claessens et al. (2000), baseado em uma amostra de 2980 empresas de nove países do leste asiático, e Bianchi et al. (2001), que analisam as 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 1301 empresas de oito países do leste asiático com ações negociadas publicamente, Claessens et al. (2002) concluem que a magnitude 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 magnitude dos direitos de controle (efeito *entrenchment*). Fornecem evidências também de que este desconto no valor da empresa é mais intenso para elevadas discrepâncias entre direitos de controle e direitos de propriedade, sugerindo que estes desvios engendram custos adicionais de agência nos casos em que há um acionista controlador.<sup>6</sup>

Focalizando uma amostra de 539 empresas de 27 países desenvolvidos, La Porta et al. (2002) constroem um modelo para avaliar a influência da proteção legal aos investidores minoritários e da propriedade de direitos de fluxo de caixa e de votos pelo acionista controlador sobre a valoração das empresas. Usando o  $q$  de Tobin como *proxy* para a valoração das empresas, eles mostram que uma maior propriedade de fluxo de caixa pelo acionista controlador melhora a valoração, sobretudo em países em que é fraca a proteção legal dos acionistas. Levantam evidências também de que direitos de controle maiores do que direitos de fluxo de caixa podem levar à expropriação dos minoritários.

Analogamente, Attig et al. (2002) encontram resultados que endossam a hipótese da expropriação. Estimando um modelo logit, mostram que a probabilidade de uma firma pertencer a *holdings* piramidais aumenta com o tamanho da empresa, os direitos de voto dos proprietários últimos, as despesas de capital, os meios de ampliar controle, os *free cash flows*, e controle familiar. Risco e grau de endividamento, por sua vez,

---

em relação aos investimentos obriga a família a vender um número elevado de ações. Sustentam ainda que as empresas piramidais teriam um viés para investimentos excessivos, uma vez que os custos seriam partilhados com os acionistas das demais empresas do grupo econômico. Assim, em empresas com elevados *free cash flows*, as pirâmides tenderiam a destruir valor.

<sup>6</sup> Joh (2003) obtém resultados semelhantes para empresas coreanas no período de 1993 a 1997; empresas com baixa concentração de propriedade tendem a gerar baixas taxas de retorno e empresas com uma elevada disparidade entre direitos de controle e direitos de propriedade tendem a apresentar rentabilidade inferior.

não revelaram significância estatística. Em uma análise de regressão multivariada, encontram evidência de um menor  $q$  de Tobin para firmas afiliadas a pirâmides.

Em suma, a literatura empírica parece fornecer evidências de que pirâmides são um fenômeno freqüente na cena corporativa mundial, ensejando discrepâncias entre direitos de controle e direitos de fluxo de caixa que podem engendrar custos de agência adicionais àqueles associados a um controlador que meramente detém uma grande fração dos direitos de fluxo de caixa.

## II. Descrição dos Dados e Metodologia

As empresas de capital aberto no Brasil são obrigadas a submeter anualmente à CVM dois relatórios: o “Informativo Anual” (IAN) e as “Demonstrações Financeiras Padronizadas” (DFP). Entre as informações disponíveis no IAN, destacam-se: i) os tipos e quantidades de ações sob a propriedade dos maiores acionistas da empresa; ii) a existência de acordo formal de votos entre acionistas; e iii) 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. Esses dois tipos de relatórios foram as fontes a partir das quais construiu-se o banco de dados utilizado nesta pesquisa. 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.

No que se refere à metodologia para o tratamento dos dados, convém primeiramente explicitar o significado dos conceitos adotados. **Estrutura de propriedade piramidal** ou **propriedade indireta de uma empresa** designa a propriedade de uma empresa de capital aberto por intermédio de pelo menos uma outra empresa de capital aberto. 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 um acionista último da empresa  $A$ , e  $B$  e  $C$  são empresas intermediárias nessa cadeia piramidal de dois níveis. Define-se **maior acionista último** como o acionista que possui, diretamente ou por meio de uma estrutura de pirâmide, a maior porcentagem dos direitos de voto da empresa. O maior acionista último de uma empresa de capital aberto pode ser: (1) uma pessoa ou uma família; (2) o governo ou entidades 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 (via estrutura de pirâmide) pelo menos 50% dos direitos de voto da empresa.<sup>7</sup>

---

<sup>7</sup> La Porta et al. (1999) estabelecem os *cutoffs* de 20% e de 10% dos direitos de voto, enquanto Claessens et al. (2002, p. 2748) adotam o *cutoff* de 40%. Embora a literatura empírica sobre as estruturas de propriedade e de controle das empresas siga um critério menos conservador, optou-se aqui pelo critério de 50% por duas razões. Primeiro, a peculiaridade das empresas de capital aberto no Brasil, em que predominam direitos de votos do maior acionista último superiores a 50%. Segundo, se um acionista detiver 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. Sobre esse tipo de inconsistência teórica, ver Chapelle e Szafarz (2005).

Reconstituída a seqüência de participações acionárias nas empresas intermediárias conectando o acionista último à empresa investigada, e depois de verificado se este é ou não um controlador, construiu-se um organograma representando a estrutura de propriedade de ações, em que se discriminaram os direitos de fluxo de caixa e de votos dos principais acionistas nas empresas da cadeia de participações acionárias.

Antes de se descrever o critério de cálculo dos direitos de voto e de fluxo de caixa do maior acionista último, deve-se lembrar que no Brasil parte expressiva das ações das empresas de capital aberto não tem direito a voto. A legislação societária impõe que as ações ordinárias nominativas (ON) concedam a seus detentores o direito de voto e torna facultativo este direito 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, possibilitando que um acionista com apenas 1/6 das ações da empresa a controlasse. Essa mesma lei exigia que as ações PN oferecessem um dividendo maior, permitindo a emissão de classes de ações PN com diferentes direitos de dividendos. Por esta razão, não se pode determinar com exatidão a parcela dos dividendos que um acionista possui em uma empresa. Para estimá-la, recorreu-se, então, a uma *proxy* representada pela fração que o acionista detém no número total de ações ON e PN da empresa examinada. Diferentemente, o cálculo da magnitude dos direitos de voto de um acionista é preciso.

O cálculo da participação do acionista último nos direitos de fluxo de caixa da empresa depende da existência ou não de uma estrutura de propriedade piramidal. Se a empresa examinada não envolver esse tipo de estrutura, 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 possui na empresa da amostra.

Adotou-se como medida de desempenho das empresas 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 era possível empregar 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. Por sua vez, medir 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), apresentava problemas no caso em que o patrimônio líquido ajustado era negativo ou próximo de zero.

A metodologia de tratamento desses dados com o objetivo de identificar as variáveis relevantes para a ocorrência de pirâmides e possíveis implicações deste tipo de propriedade combinou estatísticas descritivas, testes de médias, e estimações feitas a partir de um modelo probit, em que a variável dependente é a probabilidade de uma empresa pertencer a um arranjo piramidal de propriedade.

### III. Estatísticas Descritivas

A Tabela I evidencia que quase metade das empresas de capital aberto que submeteram à CVM o *Informativo Anual* no período entre 1997 e 2002 apresentavam uma estrutura de propriedade piramidal (EPP).<sup>8</sup> O grau da estrutura piramidal (o número de empresas intermediárias entre a empresa analisada e o maior acionista último) das empresas com EPP é um para cerca de 50% destas, dois para 23%, e três para 13% (ver Tabela II).<sup>9</sup>

**Tabela I**  
**Número e Porcentagem das Empresas com Estrutura Piramidal de Propriedade**  
**Médias dos Graus da EPP**  
**Todas as Empresas e Apenas Empresas com EPP**

	1997		1998		1999		2000		2001		2002	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
<b>Empresas c/ EEP</b>	336	50,1	431	51,6	425	52,7	389	50,4	367	50,5	314	47,1
<b>Empresas s/ EEP</b>	334	49,9	405	48,4	382	47,3	383	49,6	360	49,5	352	52,9
<b>Total</b>	670	100,0	836	100,0	807	100,0	772	100,0	727	100,0	666	100,0
<b>GEP de Todas</b>	0.97		1.03		1.19		1.05		1.04		0.96	
<b>GEP das c/ EEP</b>	1.93		1.99		2.26		2.09		2.05		2.04	

**Tabela II**  
**Distribuição do Número de Empresas segundo o GEP**

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

Na tabela III, 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 como a diferença entre

<sup>8</sup> Cabe mencionar que o número de empresas com EPP caiu de 431 em 1998 para 314 em 2002.

<sup>9</sup> Em 2002, havia duas empresas com grau 8 e uma com grau nove.

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, e para empresas com EPP em que o maior acionista último é uma família. Testes de igualdade das médias entre os três grupos comprovam 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 III**  
**Estatísticas Descritivas de Variáveis Selecionadas**

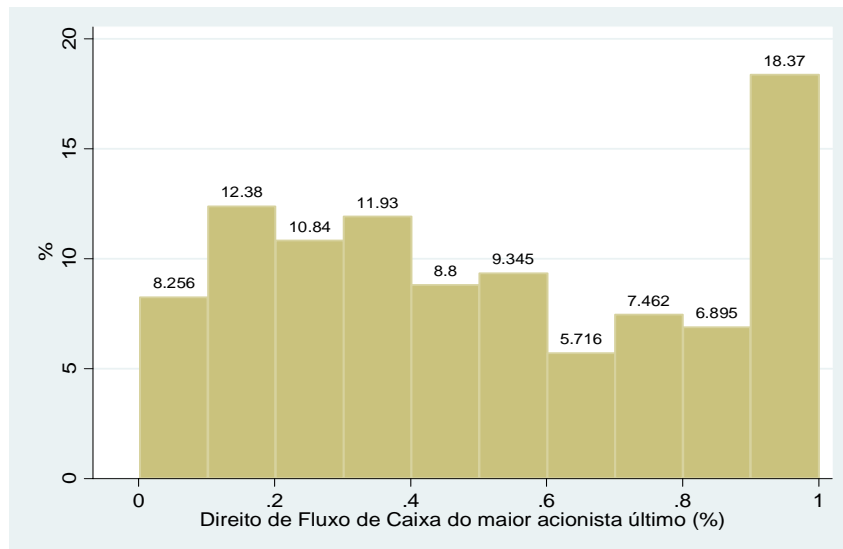
Variável		Média	p25	Mediana	p75
Direito de Fluxo de Caixa	Toda a amostra	51.63%	24.51%	49.07%	80.92%
	Só EPP (t = 25.5)*	40.56%	16.18%	33.56%	61.95%
	Só EPP e família como maior acionista último	34.90%	13.84%	28.78%	50.29%
Ações PN sem Direito a Voto	Toda a amostra	32.70%	0.00%	39.64%	62.00%
	Só EPP (t = -5.8)*	35.12%	0.00%	43.69%	62.42%
	Só EPP e família como maior acionista último	35.14%	0.00%	43.11%	62.12%
Desvio de Direito	Toda a amostra	21.32%	0.02%	14.20%	34.87%
	Só EPP (t = -28,1)*	32.36%	11.66%	26.87%	47.91%
	Só EPP e família como maior acionista último	32.36%	11.66%	26.87%	47.91%

\* Teste de igualdade de média significativo a 1%

Os gráficos 1 e 2 representam os histogramas dos direitos de fluxo de caixa do maior acionista último, respectivamente, da amostra como um todo e das empresas organizadas como pirâmides. De fato, a distribuição dos direitos de fluxo de caixa para as empresas com pirâmides é mais concentrada na cauda esquerda — os maiores acionistas últimos têm direitos de fluxo de caixa inferiores a 20% em 32% das empresas com pirâmides e em apenas 21% de toda a amostra. Chama atenção, porém, a elevada fração de empresas com pirâmides cujo maior acionista último detém uma grande participação nos direitos de fluxo de caixa: 33.5% para direito de fluxo de caixa maior do que 50% e mais de 20% para direito de fluxo de caixa maior do que 70%.

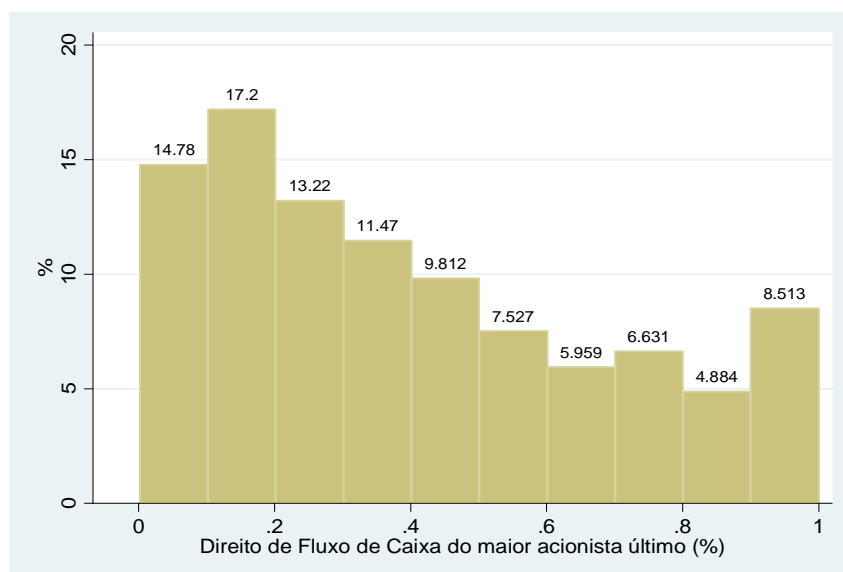
**Gráfico 1: Histograma - Direito de Fluxo de Caixa – Todas as Empresas**

Fonte: Elaboração Própria



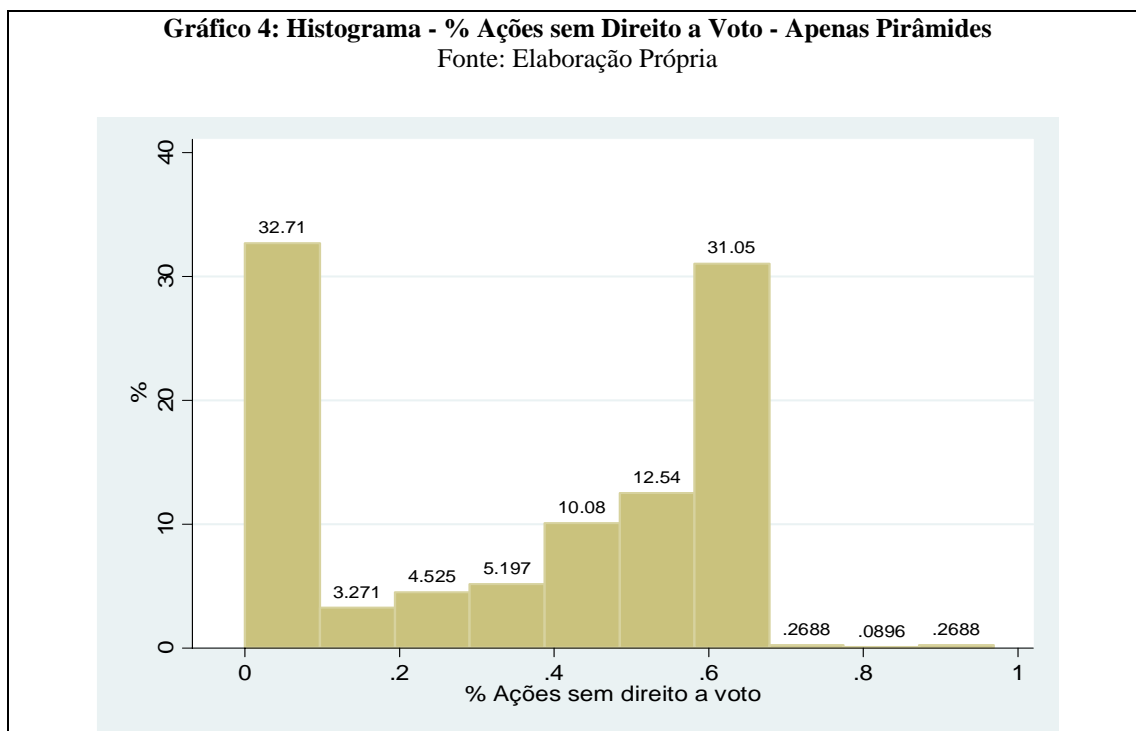
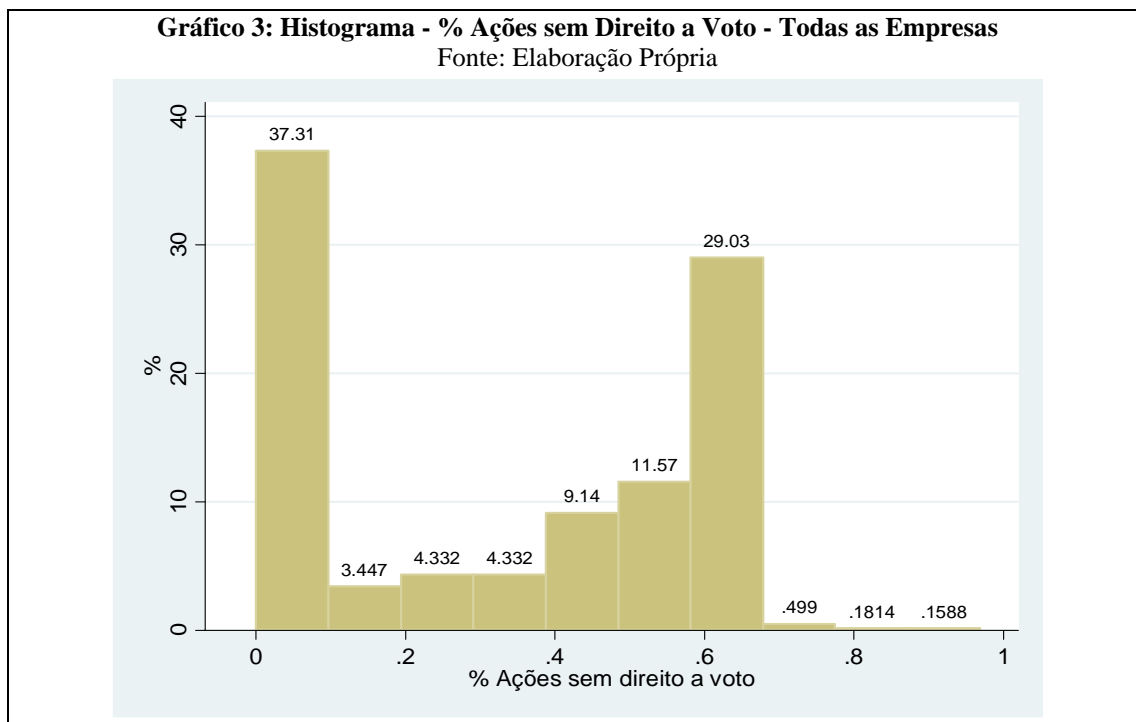
**Gráfico 2: Histograma - Direito de Fluxo de Caixa - Apenas Pirâmides**

Fonte: Elaboração Própria



Os histogramas dos gráficos 3 e 4 apresentam a distribuição da porcentagem de ações PN sem direito a voto no capital social da empresa, respectivamente, para todas as empresas da amostra e para apenas as empresas organizadas como pirâmide. Embora o teste de média tenha rejeitado a hipótese de igualdade das médias entre esses dois grupos, seus histogramas parecem apresentar perfis semelhantes. Observa-se para os dois grupos uma elevada concentração de empresas com emissão de ações PN sem direito a voto próximo do 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>10</sup>



<sup>10</sup> Essas duas parcelas somam 40.7% para toda a amostra e 36.0% para as empresas com EPP.

#### IV. 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 *probit* com as seguintes variáveis independentes:<sup>11</sup>

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

Foram adotados ainda controles para setores de atividade, natureza do maior acionista último (se família, governo, investidor estrangeiro, fundo de pensão etc.), além de incluírem-se *dummies* de ano.

Sob a ótica das duas interpretações rivais, qual a expectativa sobre a relação entre cada uma dessas variáveis e a probabilidade de afiliação a uma pirâmide? Para a variável "parcela no capital da empresa das ações PN sem direito a voto", a teoria de Almeida e Wolfenzon sugere que não haveria uma relação estatisticamente significativa com a probabilidade de pirâmide, enquanto para a hipótese da expropriação, a relação seria 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: empresas cuja emissão de classes diferenciadas de ações estivesse 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 (ver Tabela IV).

---

<sup>11</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.

**Tabela IV**  
**Sinais Esperados dos Coeficientes das Variáveis no Modelo Probit de EPP**  
**Hipótese da Expropriação e Teoria de Almeida e Wolfenson**

Variável	Hipótese da Expropriação	Almeida e Wolfenson
PNSDV	–	Relação não significativa
Dummy PNSDV > 60%	+	Relação não significativa
Lucro Líquido/Ativos	–	–
Log(Ativos)	+	+
Alavancagem	?	–
Dummy Listagem em Bolsa	–	Relação não significativa

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 Wolfenson argumentam que firmas com elevadas necessidades de investimento, devido às maiores exigências de financiamento, são mais propensas a formar pirâmides. Também convergentes são as predições 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 al., 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 Wolfenson, ainda que estes autores nada mencionem sobre o efeito 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 o 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 Wolfenson enfatiza estruturais piramidais de propriedade controladas por família. Entre os resultados da estimação do modelo, apresentados na Tabela V, 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, que pode ser interpretado como evidência de uma relação de complementaridade nos mecanismos de separação de direitos (Attig, 2002), 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 propícias 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>12</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.

**Tabela V**  
**Estimação de um Modelo Probit para a Probabilidade de Pirâmide**

<b>Variável dependente:</b> <b>Pirâmide (<math>y_{it} = 1</math>)</b>	<b>Todas as empresas</b>	<b>Apenas MAU familiar</b>
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)
Dummies 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 <sup>2</sup>	0,1097	0,085

(\*) Significativo a 5%; (\*\*) Significativo a 1%. Desvio padrão entre parênteses

<sup>12</sup> Bertrand et al. (2002) apontam que "a maior parte do *tunneling* aparece nos lucros não-operacionais."

As estimações relativas às ações PN sem direito a voto apontam no sentido de rejeitar a hipótese de que as estruturas piramidais visam à expropriação. Os resultados menos desfavoráveis 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 conjunto de todas as empresas como apenas para o grupo das empresas com arranjos piramidais, há uma elevada concentração de empresas com emissão de ações PNSDV próxima do limite legal. Segundo a hipótese da expropriação, deveria ser significativamente maior para as empresas com pirâmide. 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.

#### IV. Conclusões

Foram apresentadas evidências de que estruturas de propriedade piramidal representam uma forma de organização bastante disseminada entre as empresas de capital aberto no Brasil. A avaliação empírica de duas interpretações sobre essas estruturas com base em uma amostra de empresas brasileiras produziu evidências mais desfavoráveis ao argumento da expropriação e mais próximas da teoria de Almeida e Wolfenzon.

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 do modelo probit de estimação da probabilidade de afiliação das empresas a uma *holding* piramidal foram mais favoráveis à hipótese de Almeida e Wolfenzon. Como, por exemplo, 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 há evidências corroborando 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 identificar um roteiro para futuras investigações. Primeiro, ampliar o banco de dados de modo a estendê-lo até 2008 e a incorporar variáveis relativas a, por exemplo, despesas com capital, disponibilidade de *cash*, crescimento histórico do faturamento, risco das empresas, *q* de Tobin para empresas com ações negociadas na bolsa, e intensidade do capital da empresa e do setor. Segundo, refinar os procedimentos estatísticos e econométricos para tratar de viés de seleção e causalidade reversa. Terceiro, conceber testes empíricos que possam avaliar suposições acerca de outras motivações para pirâmides, como redução da carga tributária e reação a restrições regulatórias. Quarto, aprofundar a reflexão sobre as implicações das duas interpretações que aqui foram tratadas. No caso da hipótese da expropriação, por exemplo, caberia esclarecer a razão pela qual, a despeito do enorme risco de expropriação, há acionistas minoritários em empresas organizadas sob a forma piramidal. Por fim, qual seria o arcabouço institucional e as políticas mais adequadas para regulamentar o recurso a estruturas piramidais de propriedade?

### Referências Bibliográficas

ALMEIDA, Heitor e Daniel WOLFENZON (2006). A Theory of Pyramidal Ownership and Family Business Groups. *The Journal of Finance* LXI(6): 2637-2680.

ATTIG, Najah, Klaus FISCHER, e Yoser GADHOUM (2002). On the Determinants of Pyramidal Ownership: Evidence on Dilution of Minority Interests

BEBCHUK, Lucian, Reinier KRAAKMAN, e George TRIANTIS (2000). Stock Pyramids, Cross-Ownership and Dual Class Equity: The Mechanisms and Agency Costs of Separating Control From Cash-Flow Rights. In R. Morck (ed.), *Concentrated Corporate Ownership*, pp. 445-460.

BERLE, Adolph e Gardiner MEANS (1932). *The Modern Corporation and Private Property*. New York: Macmillan

BERTRAND, Marianne e Sendhil MULLAINATHAN (2002). Pyramids. MIT Working Paper 02-32.

BERTRAND, Marianne, Paras MEHTA e Sendhil MULLAINATHAN (2002). Ferreting Out Tunneling: An Application to Indian Business Groups. *The Quarterly Journal of Economics* 117 (1), 121-48.

BIANCHI, Marcello, Magda BIANCO, e Luca ENRIQUES (2001). Pyramidal Groups and the Separation Between Ownership and Control in Italy.

BIANCO, Magda e Paola CASAVOLA (1999). Italian Corporate Governance: Effects on Financial Structure and Firm Performance. *European Economic Review* 43: 1057-1069.

CHAPELLE, A. e A. SZAFARZ (2005). Controlling Firms Through the Majority Voting Rule. Dulbea Working Paper N. 05-05.

CLAESSENS, S., S. DJANKOV, e L. LANG (2000). The Separation of Ownership and Control in East Asian Economies. *Journal of Financial Economics* 58: 81-112.

CLAESSENS, S., S. DJANKOV, J. FAN e L. LANG (2002). Disentangling the Incentive and Entrenchment Effects of Large Shareholdings. *Journal of Finance* LVII(6).

DYCK, Alexander e Luigi ZINGALES (2004). Private Benefits of Control: An International Comparison, *Journal of Finance* 59: 537-600.

JOH, Sung Wook (2003). Corporate Governance and Firm Profitability: Evidence from Korea before the Economic Crisis. *Journal of Financial Economics* 68: 287-322.

JOHNSON, S., R.F. LA PORTA, F. LOPES-DE-SILANES, e A. SHLEIFER (2000). Tunneling. *American Economic Review* 90(2):22-27.

LA PORTA, R. F. LOPES-DE-SILANES, A. SHLEIFER, e R. VISHNY (2002). Investor Protection and Corporate Valuation. *Journal of Finance* LVII(3).

LA PORTA, R. F. LOPES-DE-SILANES, e A. SHLEIFER (1999). Corporate Ownership Around the World. *Journal of Finance* LIV(2).

VALADARES, S. e R. LEAL (2000). Ownership and Control Structure of Brazilian Companies. *Revista Abante* 3(1): 29-56.