

**Mudar Tudo para não Mudar
Nada: Analisando a Dinâmica
de Redes de Proprietários no
Brasil como ‘Mundos Pequenos’**

Sergio G. Lazzarini



Copyright Insper. Todos os direitos reservados.

É proibida a reprodução parcial ou integral do conteúdo deste documento por qualquer meio de distribuição, digital ou impresso, sem a expressa autorização do Insper ou de seu autor.

A reprodução para fins didáticos é permitida observando-se a citação completa do documento

Mudar Tudo para não Mudar Nada: Analisando a Dinâmica de Redes de Proprietários no Brasil como ‘Mundos Pequenos’*

SERGIO G. LAZZARINI[†]
Ibmec São Paulo

Resumo

O Brasil passou durante a década de 90 por um intenso processo de privatização e por uma crescente entrada de capitais estrangeiros passando a controlar grupos domésticos. É comum sugerir que tal processo foi acompanhado por um aumento da influência de firmas e investidores estrangeiros na economia local. O presente estudo apresenta uma visão distinta. Utilizando uma base de dados de 640 empresas brasileiras analisadas de 1995 a 2003, o estudo analisa redes de proprietários conectados entre si por meio de sua participação conjunta no capital de uma ou mais empresas. Tais redes se comportam como “mundos pequenos”: ao mesmo tempo em que se verificam grupos de proprietários extensivamente ligados uns aos outros, existem alguns poucos proprietários centrais que acabam por conectar diferentes grupos. Devido à sua posição estratégica na rede, tais proprietários – notadamente, fundos de pensão e o próprio governo – conseguiram explorar oportunidades de participação societária decorrentes da própria reestruturação da economia. Conseqüentemente, os eventos de reestruturação parecem, na verdade, ter reforçado a posição de certos proprietários locais, em detrimento de firmas e investidores estrangeiros.

Abstract

The Brazilian economy has experienced in the 90s a flurry of privatizations and an escalating entry of foreign capital. It is common to suggest that this process was accompanied by an increase in the influence of foreign firms and investors in the local economy. The present study presents a distinct view. Using a database of 640 Brazilian companies from 1995 and 2003, the study analyzes ownership networks whereby ties between owners are defined by common ownership of the same company. Such networks are characterized as “small worlds”: while there are groups of owners extensively connected with one another, there are some few central owners that help connect different groups. Due to their strategic position in the network, such owners—chiefly, pension funds and the government—could exploit acquisition opportunities resulting from the restructuring of the economy. Consequently, recent changes in ownership patterns appear to have reinforced the position of certain local owners, vis-à-vis foreign firms and investors.

Maio de 2005

* Agradeço o encorajamento e apoio metodológico de Bruce Kogut e Gordon Walker. Este estudo faz parte do projeto internacional *Small Worlds*, que visa comparar a estrutura de redes de propriedade em diversos países do mundo. O estudo foi parcialmente financiado pelo Centro de Pesquisas em Estratégia do Ibmec São Paulo e pelo CNPq. Agradeço também a assistência de pesquisa de Diego Ten de Campos Maia, Fabio Renato Fukuda, Fernando Graciano Bignotto, Guilherme de Moraes Attuy, Luciana Shawyuin Liu, Lucille Assad Goloni, Marcelo de Biazzi Goldberg e Rafael de Oliveira Ferraz.

[†] Correspondências para: Ibmec São Paulo, R. Maestro Cardim 1170 01323-001 São Paulo, SP Brasil. E-mail: SergioGL1@ibmec.br

“Cambiare tutto perché tutto rimanga com'è”

Tomasi di Lampedusa, *Il Gattopardo*

Introdução

A década de 90 trouxe importantes transformações no capitalismo brasileiro, causadas pelo movimento de privatização das empresas estatais e pela intensa entrada de capitais estrangeiros. De 1990 a 2002, as privatizações resultaram em uma receita da ordem de 87 bilhões de dólares, sendo 54% oriundos de empresas estrangeiras (BNDES, 2002). Ao mesmo tempo, muitos grupos empresariais no Brasil acabaram sendo vendidos para empresas multinacionais. De Negri (2003) ressalta que a participação de firmas estrangeiras no faturamento da indústria do Brasil saltou de 27% para 42% entre 1996 e 2000. Este processo tem suscitado interpretações de que a economia brasileira sofreu uma profunda “desnacionalização”, causando a extinção de vários grupos nacionais e fazendo com que os grupos remanescentes perdessem sua força e influência nas decisões locais, logo submetendo a economia aos interesses estrangeiros (ver, por exemplo, Gonçalves, 1999; Rocha, 2002).

O presente artigo apresenta uma interpretação distinta. Apesar de ser inegável o aumento da participação estrangeira no Brasil, não é claro até que ponto entidades domésticas e governos perderam sua influência na atividade econômica local. Para avaliar esta questão, o artigo analisa mudanças na estrutura de propriedade de uma amostra de 640 empresas brasileiras, de capital aberto e fechado, entre 1995 e 2003. Para fins meramente exploratórios, a Tabela 1 apresenta um *ranking* das entidades que mais detêm participações societárias em empresas brasileiras na base de dados utilizada neste estudo. Estas relações de propriedade podem ser diretas (por exemplo, o dono tem ações da empresa) ou indiretas (por exemplo, o dono tem participação em uma ou mais empresas intermediárias que, por sua vez, são proprietárias da empresa em questão). Chama a atenção de que existe um número razoável de proprietários que permanecem no *ranking* em todos os anos, apesar do profundo processo de reestruturação ocorrido no período. Estes proprietários incluem o próprio governo federal, grupos empresariais (Bradesco, Camargo Corrêa) e, especialmente, fundos de pensão (Previ, Sistel e Petros). Verifica-se também que a presença de empresas estrangeiras é restrita e

bastante variável, não existindo um grupo internacional que permanece consistentemente no *ranking*.¹

Aparentemente, como será melhor discutido adiante, os proprietários que mais se conectavam a outros atores na economia brasileira conseguiram manter e, até mesmo, alavancar sua presença. Baseando-se em Kogut & Walker (2001), o artigo propõe uma explicação para esta aparente resistência do capitalismo nacional: as redes de proprietários no Brasil comportam-se como um “mundo pequeno” (*small world*). Uma rede de proprietários é definida, aqui, como um conjunto de proprietários que são conectados entre si quando aparecem no capital de uma mesma empresa. E esta rede é um mundo pequeno quando exhibe, grosso modo, grupos de proprietários que aparecem conjuntamente no capital de empresas similares, ao mesmo tempo em que alguns proprietários de um certo grupo se interligam de forma esparsa a proprietários pertencentes a outros grupos na economia (Watts, 1999a, 1999b; Watts & Strogatz, 1998).

Uma rede com estas características é bastante resistente a mudanças. Um proprietário que for centralmente conectado na rede será capaz de aproveitar oportunidades de aquisição de participações acionárias colocadas à venda por outros proprietários com os quais estiver ligado. Além disso, dado que a conectividade de determinados proprietários deve conferir a eles um maior acesso a informações locais, é bem provável que a entrada de novas entidades – notadamente, empresas e investidores estrangeiros – tentem se valer destes proprietários para reduzir os riscos da sua estratégia de entrada. De Paula, Ferraz & Iooty (2002) revelam, por exemplo, a prevalência de consórcios “mistos” (entidades criadas conjuntamente por investidores domésticos e estrangeiros) na privatização de diversas empresas brasileiras. Conseqüentemente, a posição estratégica de entidades locais pode continuar muito mais profunda do que comumente imaginado, a despeito das mudanças ocorridas na estrutura de propriedade no Brasil.

¹ Alguns fundos podem, na verdade, incluir a participação de investidores estrangeiros. Sabe-se, por exemplo, que alguns fundos do Opportunity tinham como cotistas firmas estrangeiras tais como o Citibank e a Alcatel. Contudo, como a descrição dos cotistas de muitos fundos não é de domínio público, torna-se difícil muitas vezes identificar os proprietários finais envolvidos. De qualquer forma, tais firmas estrangeiras parecem participar em fundos locais mais como investidores do que potenciais controladoras das empresas envolvidas.

Para elaborar o argumento em mais detalhes, o estudo prossegue da seguinte forma. Na próxima seção, a teoria de mundos pequenos é brevemente discutida. Em seguida, descreve-se a base de dados utilizada e apresenta-se a metodologia de análise. Os resultados são então apresentados e discutidos. Considerações conclusivas encerram o trabalho.

Mundos Pequenos

A análise de redes sociais tem sido empregada por uma linha de pesquisa bastante difundida em organização e estratégia de empresas (Gulati, 1998; Podolny & Page, 1998). A análise de redes parte da premissa de que a estrutura das relações sociais entre atores na economia (firmas, governos, proprietários, etc.) influencia e, ao mesmo tempo, é influenciada pelos mesmos (Nohria, 1992). Em um artigo seminal, Granovetter (1985) utilizou o termo *embeddedness* para caracterizar a forma como as relações econômicas são encaixadas em um nexo de relações sociais. Ao considerar a aquisição de uma empresa, por exemplo, um determinado investidor pode tentar obter informações oriundas de conhecidos que mantêm relações com aquela empresa. Este efeito seria especialmente proeminente no caso de redes globalmente *densas* – isto é, redes nos quais todos os atores são diretamente conectados entre si por meio de relações societárias conjuntas ou outros tipos de contatos.

Entretanto, até mesmo redes pouco densas podem exibir características de interação peculiares. O clássico estudo de Milgram (1967) deu início a esta linha de análise. O autor pediu que pessoas em Kansas City tentassem enviar uma carta para destinatários desconhecidos em Boston. Para tanto, elas poderiam enviar a carta para alguma pessoa conhecida em alguma cidade, que poderia então remeter a carta para uma outra pessoa, até que o destinatário final fosse encontrado. Milgram (1967) encontrou que, em média, foram necessárias cinco pessoas (“intermediários”) para a carta chegar ao destinatário final. Apesar destas duas pessoas não se conhecerem diretamente, elas puderam se conectar por meio de conhecidos dos seus conhecidos. Daí a denominação *mundo pequeno*: embora muitas pessoas não sejam diretamente conectadas entre si, elas são indiretamente ligadas por meio de poucos intermediários.

Duncan Watts, em uma série de trabalhos (Watts, 1999a, 1999b; Watts & Strogatz, 1998), buscou formalizar estas idéias, e propor uma forma de medir certas características de redes que poderiam classificá-las como mundos pequenos. Considere uma rede envolvendo um conjunto de n atores conectados entre si. No presente estudo, os atores são proprietários de empresas no Brasil. Dois proprietários estão conectados (ou seja, apresentam um *laço* entre si) quando participam conjuntamente do capital de uma ou mais empresas. Por exemplo, o grupo Bozano Simonsen e o fundo de pensão Previ apresentaram um laço de 2000 a 2003 por participarem conjuntamente do capital da Embraer neste período.²

Dois conceitos fundamentais para caracterizar um mundo pequeno são a distância (*path length*) e o coeficiente de agrupamento (*clustering coefficient*). Define-se como *distância* o menor número de laços necessários para conectar, direta ou indiretamente, um ator a outro na rede. No experimento de Milgram, a distância média foi igual a seis, uma vez que foram necessários cinco intermediários para ligar o remetente e o destinatário. Considere um exemplo no caso de redes de proprietários no Brasil. Em 2003, a Inepar Administração e Participações e o fundo de pensão Previ eram acionistas da Inepar Construções, ao passo que a Sistel Participações (do grupo norte-americano MCI) e a Previ eram acionistas da Embratel Participações. Apesar de não estarem diretamente conectadas, Inepar e Sistel apresentavam um contato indireto via um único intermediário (Previ), logo configurando uma distância igual a dois. Para a rede como um todo, calcula-se a distância *média* entre atores da rede a partir do cálculo, para cada ator, da média das distâncias mais curtas (em termos de número de laços) conectando este ator aos outros atores na rede.

O coeficiente de agrupamento, por sua vez, é baseado na rede “local” de um determinado proprietário e mede o grau de conectividade dos atores com o qual aquele proprietário é conectado. Mais precisamente, o coeficiente de agrupamento é a razão entre o número de laços observados entre estes atores sobre o número total possível de laços entre eles. Por exemplo, se um determinado proprietário for ligado a cinco outros atores, então o número total possível de laços entre estes outros atores será igual a 10. Se forem observados

² Alternativamente, pode-se avaliar laços entre empresas: ou seja, duas empresas apresentam um laço entre si se tiverem pelo menos um proprietário em comum. Como o presente estudo é focado nas relações estratégicas entre proprietários, optou-se por analisar redes de proprietários ao invés de redes de empresas.

seis laços entre estes autores, então neste caso o coeficiente de agrupamento será igual a 0,6. No limite, se todos os atores com os quais um proprietário é conectado são também conectados entre si (ou seja, todos eles participam conjuntamente do capital de empresas similares), então o coeficiente atinge valor igual a um. Isto pode ocorrer, por exemplo, no caso de proprietários que são sócios de uma, e apenas uma, empresa.

Estes conceitos permitem então definir um mundo pequeno com maior precisão. No contexto de redes de proprietários, um mundo pequeno ocorre quando: (a) a densidade global da rede é baixa (ou seja, muitos proprietários não são diretamente ligados entre si); (b) a distância média entre proprietários da rede não é longa (isto é, é preciso poucos atores para que um proprietário consiga se conectar indiretamente a outro); e (c) o coeficiente de agrupamento é elevado (ou seja, existem subgrupos de proprietários que participam conjuntamente das mesmas empresas).

A fim de estabelecer um padrão para definir se a distância ou coeficiente de agrupamento é alto ou baixo, pode-se comparar a rede observada a uma rede hipotética com o mesmo número de atores (n) e com o mesmo número de laços por ator (k), sendo que estes laços seriam definidos de forma aleatória. Watts & Strogatz (1998) sugeriram valores-limite para uma rede com n suficientemente elevado: a distância tende a $\ln(n)/\ln(k)$, ao passo que o coeficiente de agrupamento tende a k/n . Estes valores servem de referência para verificar o qual com que uma rede se afasta de um padrão aleatório e se aproxima de um padrão do tipo mundo pequeno. Tipicamente, um mundo pequeno seria caracterizado por uma distância média observada que não é muito diferente de $\ln(n)/\ln(k)$, enquanto que o índice de agrupamento observado é muito superior a k/n . Ou seja, a rede exhibe uma densidade “local” muito superior do que seria esperado em uma condição aleatória. Estudos têm indicado que redes de proprietários se mostram como mundos pequenos em países diversos tais como Alemanha (Kogut & Walker, 2001), Itália (Corrado & Zollo, 2004) e Estados Unidos (Davis & Yoo, 2003).

Estes indicadores, entretanto, referem-se à rede com um todo. O conceito de *centralidade* permite avaliar o grau com que um ator específico é capaz de acessar, direta ou indiretamente, outros atores na rede. No caso do objeto do presente estudo, um proprietário

que for capaz de contatar diversos outros proprietários na economia poderia ter, em tese, maior conhecimento sobre oportunidades de aquisição de empresas e, até mesmo, articular recursos financeiros para tal (Windolf, 2002). Um indicador interessante de centralidade em um contexto de mundos pequenos é a chamada *centralidade de meio* (*betweenness centrality*) (Freeman, 1979). Em uma rede, existem várias possíveis seqüências de laços com distância mais curta quanto possível que podem ligar dois atores; tais seqüências são denominadas *geodésicas*. Defina g_{uv} como o número de geodésicas ligando dois proprietários u e v , e $g_{uv}(k)$ como o número de geodésicas que passam por um determinado proprietário k . Então a medida de centralidade de meio do proprietário k é definida como $\sum_{v < u} g_{uv}(k)g_{uv}$, sendo $k \neq u, v$. A medida *padronizada* de centralidade de meio corresponde a este valor dividido pelo número total possível de laços entre proprietários excluindo k (Wasserman & Faust, 1994).

Intuitivamente, um proprietário com elevada centralidade de meio acaba conectando indiretamente diversos grupos de proprietários na economia que não são diretamente ligados entre si. Estudos têm sugerido que atores com elevada centralidade de meio têm capacidade para obter informações críticas sobre o ambiente na qual estão inseridas e, em virtude disso, exercer influência sobre decisões locais (Brass & Burkhardt, 1992; Krackhardt, 1990). Logo, a medida de centralidade de meio é uma forma de avaliar o grau com que um determinado proprietário é provavelmente influente na rede econômica do país. Sob esta ótica, pode-se testar a hipótese de que as reestruturações ocorridas na economia brasileira acabaram aumentando o “poder” de proprietários estrangeiros (Gonçalves, 1999; Rocha, 2002). Se for o caso, então devemos observar um aumento de centralidade associada a tais proprietários, em detrimento de entidades domésticas, durante o período de análise.

Dados e Método

Foi criada uma base de dados de 640 empresas no Brasil, observadas de 1995 a 2003. A base incluiu todas as empresas listadas em bolsa e empresas de capital fechado que fizeram parte da lista das 200 maiores empresas de cada ano em termos de faturamento (de acordo com a série *Maiores e Melhores* da revista *Exame*). A estrutura de propriedade das empresas foi obtida em fontes diversas, tais como CVM (Comissão de Valores Mobiliários),

Economática, Interinvest, Valor Grandes Grupos, além de consultas diretas às empresas da base. Devido a eventos de fusão, aquisição e falência de empresas, o número de empresas presentes em um determinado ano cai para algo em torno de 530, a depender do ano de observação.

Foram codificadas tanto participações *diretas* quanto *indiretas* dos acionistas e cotistas das empresas da base (Valadares & Leal, 2000). Observe a Figura 1, descrevendo proprietários e empresas ligados à Vale do Rio Doce em 2003. Todas as empresas em itálico fazem parte da base de dados. A Valepar tem propriedade *direta* na Vale do Rio Doce pois está formalmente na composição acionária da última (optou-se por considerar apenas proprietários diretos com pelo menos 1% do capital total da empresa). No entanto, a Valepar é de propriedade direta de diversos outros investidores incluindo uma empresa denominada Elétron. Esta empresa é de propriedade da Bradespar e de fundos do Opportunity. A Bradespar, por sua vez, é de propriedade de duas entidades ligadas ao grupo Bradesco (Cidade de Deus Participações e Fundação Bradesco) e firmas representando o Banco Espírito Santo (como a Gespar). Assim, a Vale do Rio Doce teria diversos proprietários *indiretos*, incluindo fundos do Opportunity, as entidades ligadas ao grupo Bradesco, e o Banco Espírito Santo.

No presente estudo, denomina-se de *último dono* aquele proprietário que, na base de dados, não é de propriedade de nenhuma outra entidade. Na Figura 1, é o caso dos fundos do Opportunity, da Cidade de Deus Participações, da Fundação Bradesco e do Banco Espírito Santo. Obviamente, a definição de quem seria o último dono é arbitrária. Na base de dados, os últimos donos acabaram sendo definidos como entidades sobre as quais não foi possível coletar informações a respeito de quem são os proprietários dos mesmos. Em muitos casos, uma entidade acaba sendo naturalmente classificada como último dono quando a sua estrutura de propriedade é indefinida (como no caso de fundações), mutável ao longo do tempo (como no caso de fundos) ou simplesmente inexistente (como no caso de pessoas físicas).

Um primeiro passo para se analisar as redes de proprietários é criar uma *matriz relacional* onde uma célula ij indicará se o proprietário i participa do capital de uma ou mais empresas conjuntamente com o proprietário j . Seguindo estudos anteriores (Corrado & Zollo,

2004; Davis & Yoo, 2003; Kogut & Walker, 2001), optou-se por construir esta matriz de uma forma simples: se os proprietários i e j participarem conjuntamente de pelo menos uma empresa, então a célula ij é igual a um; caso contrário, é igual a zero.

Matrizes distintas são construídas ano a ano. Em cada ano, são criadas duas matrizes diferentes dependendo de como os proprietários se relacionam. A matriz de relações de propriedade *diretas* codifica a célula ij como sendo igual a um se os proprietários i e j aparecem conjuntamente como donos diretos de uma ou mais firmas da base de dados. Na Figura 1, seria o caso da Cidade de Deus Participações e da Fundação Bradesco. A matriz de relações de propriedade *indiretas*, por sua vez, considera a célula ij como igual a um se os proprietários i e j são donos indiretos de uma ou mais firmas conjuntamente. Na Figura 1, Opportunity e Fundação Bradesco são, conjuntamente, donos indiretos tanto da Vale do Rio Doce, quanto de todas as outras empresas nas quais a Vale mantém participação societária. Note que estas duas entidades não têm uma relação direta de propriedade. Devido às complexas relações societárias entre empresas brasileiras, é possível que uma entidade tenha participações indiretas em muitas outras firmas da base de dados. A Fundação Bradesco, por exemplo, é proprietária indireta de todas as empresas ligadas à Vale do Rio Doce (Usiminas, Samitri, Minerações Brasileiras Reunidas, etc.). A consideração de laços baseados em relações indiretas de propriedade é uma contribuição deste estudo em relação a trabalhos anteriores lidando com redes de proprietários baseadas apenas em relações diretas (Corrado & Zollo, 2004; Davis & Yoo, 2003; Kogut & Walker, 2001).

Um procedimento usual na análise de mundos pequenos é considerar uma submatriz que envolva apenas atores que sejam conectados entre si, mesmo que por um número elevado de intermediários. Isto porque podem existir atores “isolados” (por exemplo, um proprietário que controla isoladamente uma e apenas uma empresa) e grupos de atores que só se relacionam entre si (por exemplo, proprietários que controlam conjuntamente uma e apenas uma empresa). Tais atores não estarão conectados a outros atores na rede. Desta forma, antes de se computar os indicadores de mundos pequenos, extrai-se o *componente principal* da rede: a *maior* submatriz onde todos os atores são conectados entre si, seja diretamente ou por meio de intermediários (Wasserman & Faust, 1994).

A extração do componente principal e a computação de todos os indicadores da rede (distância média, coeficiente de agrupamento, centralidade de meio, etc.) são feitas com o uso do software *UCINET 6.0* (Borgatti, Everett, & Freeman, 2002).

Resultados e Discussão

O banco de dados inclui um total de 2295 proprietários. Entretanto, o número de proprietários efetivamente considerados nas estatísticas de mundos pequenos é menor que este valor, uma vez que, para o cálculo de tais estatísticas, considera-se apenas o componente principal da matriz de cada ano (ou seja, o conjunto de proprietários conectados entre si direta ou indiretamente). A título de ilustração, a Figura 2 apresenta a rede envolvendo relações de propriedade diretas entre proprietários pertencentes ao componente principal da matriz de 2003. Um proprietário altamente central na rede é o fundo Previ, indicado como “A”. TIM Brasil, Tanla e Latinvest Holdings (denotados por “B”, “C” e “D” respectivamente) são interligados devido à sociedade conjunta na Tele Nordeste Celular. A Latinvest Holdings, por sua vez, liga-se ao fundo Previ devido à participação conjunta destes dois proprietários na estrutura societária direta da Telemig Celular Participações. Outro ator aparentemente bastante central é o BNDES (“E”), com participações em diversas empresas, inclusive de forma conjunta com o fundo Previ.

A Tabela 2 apresenta indicadores relacionados às matrizes originais e aos componentes principais em cada ano. A análise é segmentada em duas partes, dependendo do tipo de relação de propriedade usada para definir um laço entre dois proprietários (direta ou indireta). Conforme esperado, a densidade das redes é bastante baixa, mesmo quando relações de propriedade indiretas são levadas em consideração.³ A densidade dos componentes principais também se mostra bastante baixa, sendo normalmente inferior a 0,03. Também conforme esperado, a quantidade de proprietários se reduz bastante quando os componentes principais são extraídos, com comparação com as redes originais. Esta redução

³ A densidade é medida com o número total de laços observados na rede sobre o número total possível de laços que poderiam ser formados entre os atores. Em uma rede com n atores, este número total possível de laços é igual a $\frac{1}{2}n(n-1)$.

é menor no caso das redes baseadas em relações de propriedade indiretas, pois neste caso aumentam as chances de um determinado proprietário estar ligado a outro.

Para avaliar a composição das redes sob análise, a Tabela 2 apresenta uma descrição dos últimos donos nos componentes principais extraídos. O foco nos últimos donos é útil para analisar a composição das redes de proprietários de forma a evitar “dupla contagem”.⁴ No caso, os últimos donos são divididos em cinco categorias: firmas e instituições domésticas (empresas, bancos, associações, etc.); investidores individuais domésticos (pessoas físicas); investidores institucionais domésticos (fundos de investimento e de pensão); firmas e investidores estrangeiros (incluindo fundos); e entidades governamentais (em nível federal, estadual ou municipal, incluindo também fundos com recursos públicos e participações do BNDES). Consistente com o processo de reestruturação ocorrido no período, verifica-se um aumento da presença de entidades estrangeiras nos componentes principais, tanto no caso de relações de propriedade diretas quanto no caso de relações indiretas. Mas a maior parte dos últimos donos nos componentes principais são entidades domésticas, especialmente firmas e investidores individuais.

A Tabela 3 apresenta estatísticas relacionadas aos mundos pequenos. Seguindo o procedimento anterior, a análise é segmentada com base em componentes principais envolvendo relações de propriedade diretas e componentes principais envolvendo relações de propriedade indiretas. No último caso, o número de proprietários incluídos nos componentes principais (n) e o número médio de laços por proprietário (k) aumentam substancialmente, uma vez que relações de propriedade indiretas acabam capturando relações entre proprietários que não existiriam caso fossem consideradas apenas relações diretas. Conforme exemplificado anteriormente, a Fundação Bradesco e o Opportunity não participam conjuntamente da propriedade direta de nenhuma empresa da base de dados, mas participam indiretamente da Vale do Rio Doce (Figura 1).

Apesar das densidades globais das redes serem muito baixas (Tabela 2), a Tabela 3 evidencia que as redes apresentam uma elevada densidade local. O coeficiente de

⁴ Por exemplo, voltando à Figura 1, a Elétron e a Bradespar são “proprietários” que apenas servem para representar outros proprietários finais, como o Opportunity e a Fundação Bradesco.

agrupamento médio no período sob análise é de 0,705 no caso de redes com base em relações de propriedade diretas e 0,682 no caso de redes com base em relações de propriedade indiretas. Estes valores são muito superiores ao que seria esperado com base em uma rede com mesmo tamanho e mesmo número de laços por proprietário, porém com laços definidos de forma aleatória (0,029 e 0,039, respectivamente). A existência de grupos de proprietários densamente conectados entre si pode ser visualmente verificada na Figura 2. Quanto à distância média, por sua vez, nota-se que na média do período sob análise tal indicador atinge 3,496 no caso de relações de propriedade diretas e 3,269 no caso de relações indiretas. Este valores são próximos, embora ligeiramente superiores, aos esperados em uma rede aleatória (2,969 e 2,138, respectivamente).

Logo, baseando-se Watts & Strogatz (1998), pode-se dizer que redes de proprietários no Brasil de fato comportam-se como mundos pequenos, uma vez que apresentam baixa densidade global, densidade local muito superior e distância média similar ao que se esperaria em uma rede aleatória. A título de comparação, a rede de proprietários na Alemanha analisada por Kogut & Walker (2001) exibiu um coeficiente de agrupamento de 0,83 e uma distância média de 6,160; em uma rede aleatória naquelas condições, tais valores deveriam ser iguais a 0,008 e 5,160 respectivamente. Vale notar que tais autores consideram apenas relações de propriedade diretas.

Um aspecto interessante revelado no presente estudo é que, aparentemente, os indicadores de mundos pequenos parecem não mudar muito quando se consideram relações de propriedade indiretas em detrimento de relações diretas (Tabela 3). Considerando-se relações indiretas, esperar-se-ia uma maior conectividade entre proprietários – o que, de fato, é verificado pelo maior número médio de laços (k) observado em redes com base em relações indiretas. Porém, neste caso, deve-se também esperar um aumento do componente principal (n), uma vez que passam a ser incluídos outros proprietários conectados entre si por meio de participações indiretas na mesma empresa. Conseqüentemente, a razão k/n (que é justamente o valor esperado do coeficiente de agrupamento) acaba não se alterando muito nos dois casos.

A caracterização da rede de proprietários no Brasil como um mundo pequeno pode explicar por que, aparentemente, o *ranking* das entidades com maior participação em

empresas brasileiras não mudou muito a despeito do intenso processo de reestruturação ocorrido a partir de meados da década de 90 (Tabela 1). Por combinarem densidade local com conectividade global, redes caracterizadas como mundos pequenos mostram-se bastante resistentes a alterações nos seus laços (Kogut & Walker, 2001; Watts & Strogatz, 1998). Para se analisar esta dinâmica de uma forma mais detalhada, é importante avaliar quais proprietários se aproveitaram estrategicamente das oportunidades surgidas com a reestruturação da economia brasileira na década de 90.

Focando apenas nos últimos proprietários presentes no banco de dados e nas relações de propriedade indireta dos mesmos, a Figura 3 apresenta como mudou a centralidade de meio média das classes de proprietários discutidas anteriormente. A centralidade de meio de investidores institucionais domésticos (notadamente, fundos de pensão), que já era superior às outras classes de proprietários no início de período sob análise (excetuando-se entidades governamentais), aumentou substancialmente durante e após as reestruturações ocorridas. De uma forma, investidores institucionais aumentaram substancialmente o número médio de empresas nas quais participam de forma direta ou indireta. Este foi especialmente o caso de fundos de pensão, que acabaram participando de diversos leilões de privatização juntamente com outros proprietários. Por exemplo, o fundo Previ detinha capital de 29 empresas da base de dados em 1995, tanto direta quanto indiretamente; no último ano de análise (2003), este número saltou para 74. Como outro exemplo, as participações do fundo Petros em empresas da base também saltaram de 6 para 32 no mesmo período.

Apesar de variar bastante no período sob análise, a centralidade de meio das entidades governamentais manteve-se elevada (Figura 3). Este fato é curioso, dado o intenso processo de privatização ocorrido no período. Como então o governo conseguiu manter sua elevada centralidade na economia? A explicação é que, após os leilões de privatização, o governo federal acabou preservando participações indiretas especialmente via BNDES. Em diversos casos, empréstimos do BNDES atrelados ao processo de privatização resultaram em debêntures que foram posteriormente convertidas em participações societárias nas empresas privatizadas (de Souza, 2005). Como as privatizações ocorreram em diversos setores da economia (elétrico, telecomunicações, mineração, etc.), ao final do processo o governo

acabou conectando proprietários em posições distintas da rede. A posição central do BNDES em 2003, por exemplo, pode ser visualizada na Figura 2.

A Figura 3 também mostra que a centralidade de meio de investidores estrangeiros, além de ser baixa, não se alterou muito ao longo do tempo. Estes resultados não suportam a idéia de que as privatizações e trocas de controle ocorridas na década de 90 possibilitaram aos proprietários estrangeiros aumentar a sua influência sobre a economia brasileira. Embora muitas entidades estrangeiras tenham, de fato, aumentado seus investimentos no Brasil durante aquele período, a participação das mesmas acaba ficando restrita a poucas empresas (por exemplo, subsidiárias locais). Desta forma, entidades estrangeiras tendem a permanecer como atores “marginais” na rede, não estando extensivamente conectadas, de forma direta ou indireta, a outros proprietários na economia (Windolf, 2002). Na verdade, as oportunidades surgidas com a privatização de empresas públicas e a venda de empresas de capital doméstico parecem ter sido aproveitadas por proprietários domésticos que já tinham uma elevada conectividade nas redes locais.

A ocorrência de “consórcios mistos” nos leilões de privatização, envolvendo investidores estrangeiros em associação com investidores domésticos, é um exemplo deste fato. Além de reduzir os custos e as incertezas associadas à entrada em novos mercados, a associação com proprietários domésticos permite “diluir as críticas que geralmente acompanham a transferência de ativos privatizados para entidades estrangeiras” (De Paula et al., 2002, p. 483). Por exemplo, com o advento da privatização do setor elétrico, o grupo espanhol Iberdrola associou-se ao fundo Previ e ao Banco do Brasil Investimentos na criação do consórcio Guaraniana, visando adquirir o controle da Coelba, da Celpe e da Cosern (distribuidoras de energia dos Estados da Bahia, Pernambuco e Rio Grande do Norte respectivamente). Parte da aquisição foi financiada com recursos do BNDES, o que seria difícil de ser conseguido sem a participação de entidades locais no capital das empresas (Mello & Freitas, 2002).

Conclusões

Várias economias no mundo sofreram intensos processos de reestruturação nas suas estruturas de propriedade nas últimas décadas, e o Brasil não foi exceção. Inexoravelmente, a privatização de empresas locais e a maior abertura dos fluxos de comércio acabam suscitando a entrada de empresas e investidores estrangeiros. À primeira vista, pode-se supor que eventos de reestruturação tendem a causar um esfacelamento das redes domésticas de propriedade. O presente estudo mostra, que no caso brasileiro, ocorreu exatamente o contrário: as privatizações e as trocas de controle societário de empresas sediadas no Brasil aparentemente reforçaram a posição de proprietários locais – notadamente fundos de pensão e o próprio governo federal. Mudou tudo, para não mudar nada.

Uma possível explicação para esta aparente resistência das economias locais vem da própria estrutura de suas redes de propriedade. Redes são condutoras de informação, oportunidade e influência. Redes caracterizadas como mundos pequenos, em particular, combinam densidade local com conectividade global. Configuram-se grupos de proprietários extensivamente ligados uns aos outros por meio da participação conjunta em uma ou mais empresas; ao mesmo tempo, alguns poucos proprietários locais acabam por conectar diferentes grupos. Tais proprietários, por terem maior centralidade, acabam podendo explorar oportunidades de aquisição que surgem com a própria reestruturação da economia. O “poder” não está na empresa estrangeira que entra, mas sim na empresa local que é amplamente conectada na economia. Conforme enfatizado por Kogut & Walker (2001), a globalização é sempre um fenômeno local. A experiência brasileira reforça esta idéia.

Por certo, o presente estudo tem diversas limitações. A natureza das análises é exploratória, por avaliar as mudanças na estrutura das redes e na posição dos seus atores de uma forma mais agregada, sem testar relações causais. Um próximo passo poderia envolver a avaliação, por meio de regressões, de como a posição passada de um ator (por exemplo, sua centralidade) influencia um aumento futuro da sua participação em outras empresas. Além disso, o estudo não considera diferenças no montante de participação que um determinado proprietário tem em uma dada empresa. Muitos fundos de pensão, por exemplo, não são controladores das empresas; apenas detêm participações minoritárias. Considerar tais

diferenças de participação seria um importante refinamento da análise.⁵ Por fim, poderia ser interessante considerar outros tipos de laços entre as empresas sob análise. Por exemplo, Davis & Yoo (2003) mostram que firmas norte-americanas exibem uma elevada conectividade por meio dos seus conselhos de administração (*boards*), e de uma forma distinta do verificado no caso de redes de propriedade. Dado que os conselhos são instâncias diretas de decisão nas empresas, podem ser um veículo adicional para que proprietários exerçam influência e explorem oportunidades surgidas com eventos de reestruturação, ao invés de permanecerem passivos a tais mudanças.

⁵ A base de dados utilizada no presente estudo inclui o montante de participação de cada proprietário de uma forma direta. O difícil, entretanto, é obter informações sobre a participação dos atores de forma indireta, especialmente nos casos onde um proprietário cria uma ou mais empresas de capital fechado para controlar uma dada empresa final.

Referências

- BNDES. 2002. Privatização no Brasil, *Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior*. Rio de Janeiro.
- Borgatti, S. P., Everett, M., & Freeman, L. C. 2002. *Ucinet for Windows: Software for Social Network Analysis*. Harvard: Analytic Technologies.
- Brass, D. J. & Burkhardt, M. E. 1992. Centrality and power in organizations. In N. Nohria & R. G. Eccles (Eds.), *Networks and organizations: structure, form, and action*: 191-215.
- Corrado, R. & Zollo, M. 2004. Small worlds evolving: governance reforms, privatizations and ownership networks in Italy, *Working paper, Insead*. Fontainebleau.
- Davis, G. F. & Yoo, M. 2003. Le monde toujours plus petit des grandes entreprises Américaines: participations communes et liens dans les conseils d'administration (1990-2001). *Gerer et Comprendre*, 74: 51-62.
- De Negri, F. 2003. Empresas estrangeiras na indústria brasileira: características e impacto sobre comércio exterior. In M. Laplane & L. Coutinho & C. Hiratuka (Eds.), *Internacionalização e desenvolvimento da indústria no Brasil*: 215-250. São Paulo: Editora Unesp.
- De Paula, G. M., Ferraz, J. C., & Iooty, M. 2002. Economic liberalization and changes in corporate control in Latin America. *The Developing Economies*, 40(4): 467-496.
- de Souza, J. 2005. Reestatiza-se sob Lula o que FHC fingiu privatizar, *Folha de São Paulo*: São Paulo, 8 de maio.
- Freeman, L. C. 1979. Centrality in social networks: conceptual clarification. *Social Networks*, 1: 215-239.
- Gonçalves, R. 1999. *Globalização e desnacionalização*. São Paulo: Editora Paz e Terra.
- Granovetter, M. 1985. Economic action and social structure: the problem of embeddedness. *American Journal of Sociology*, 91: 481-510.
- Gulati, R. 1998. Alliances and networks. *Strategic Management Journal*, 19: 293-317.
- Kogut, B. & Walker, G. 2001. The small world of firm ownership and acquisitions in Germany from 1993 to 1997: the durability of national networks. *American Sociological Review*, 66(3): 317-335.
- Krackhardt, D. 1990. Assessing the political landscape: structure, cognition, and power in organizations. *Administrative Science Quarterly*, 35: 342-369.
- Mello, A. & Freitas, M. 2002. Um lobby multinacional, *Correio Braziliense*. Brasília, 16 de maio.
- Milgram, S. 1967. The small world problem. *Psychology Today*, 2: 60-67.
- Nohria, N. 1992. Is a network perspective a useful way of studying organizations? In N. Nohria & R. G. Eccles (Eds.), *Networks and organizations: structure, form, and action*: 1-22. Boston: Harvard Business School Press.
- Podolny, J. M. & Page, K. L. 1998. Network forms of organization. *Annual Review of Sociology*, 24: 57-76.
- Rocha, G. M. 2002. Neo-dependency in Brazil. *New Left Review*, 16: 5-33.
- Valadares, S. M. & Leal, R. P. C. 2000. Ownership and control structure of Brazilian companies. *Abantes*, 3(1): 29-56.
- Wasserman, S. & Faust, K. 1994. *Social network analysis*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Watts, D. & Strogatz, S. 1998. Colective dynamics of 'small world' networks. *Nature*, 393: 440-442.
- Watts, D. 1999a. Networks, dynamics, and the small-world phenomenon. *American Journal of Sociology*, 105: 493-527.

Watts, D. 1999b. *Small worlds: the dynamics of networks between order and randomness*. Princeton: Princeton University Press.

Windolf, P. 2002. *Corporate networks in Europe and the United States*. New York: Oxford University Press.

Tabela 1. Entidades com maior número de participações acionárias (diretas e indiretas) em uma amostra de 640 empresas brasileiras (1995-2003)

1995	1996	1997	1998	1999
União Federal	União Federal	União Federal	Fundo Previ	Fundo Previ
Fundo Previ	Fundo Previ	Fundo Previ	União Federal	União Federal
Cidade de Deus Participações; Fundação Bradesco	Cidade de Deus Participações; Fundação Bradesco	Cidade de Deus Participações; Fundação Bradesco	Cidade de Deus Participações; Fundação Bradesco	Cidade de Deus Participações; Fundação Bradesco
Fundo Centrus; Fazenda do Estado de São Paulo	Fundo Centrus	Fundo Petros	Fundo Petros	Fundo Petros
Max Feffer (Suzano)	Fazenda do Estado de São Paulo; Fundo Sistel; Fundo Petros	Fundo Centrus; Fundo Sistel	Fundo Centrus	Opportunity (fundos)
Camargo Corrêa; Cia de Seguros Aliança da Bahia	Max Feffer (Suzano)	Fazenda do Estado de São Paulo; Fundo Funcef	Opportunity (fundos)	Camargo Corrêa
Fundação Itaúbanco	Camargo Corrêa; Kieppe (Odebrecht)	Camargo Corrêa; Opportunity (fundos)	Instituto Aerus	Fundo Centrus
Kieppe (Odebrecht)	Fundação Itaúbanco; Textília (famílias Steinbruch e Rabinovich)	Textília (famílias Steinbruch e Rabinovich); Max Feffer (Suzano)	Fazenda do Estado de São Paulo; Camargo Corrêa	Fundo Funcef
Fundo Sistel	Caixa dos Empregados da CSN; Fundo Telos; Olavo Setúbal (e outros acionistas da Itausa); Grupo Bozano Simonsen	Caixa dos Empregados da CSN; Fundo Funcesp; Bank of America	Fundo Funcef	Fundo Sistel
Fundo Petros; Estado do Paraná; A. J. Renner; IEP Itapiracem (Econômico); Aloysio de Andrade Faria	Fundação Zerrenner; Estado do Paraná; Safra Holding; Instituto Aerus; Aloysio de Andrade Faria	Kieppe (Odebrecht)	Fundo Sistel	Telecom Italia

2000	2001	2002	2003
Fundo Previ	União Federal; Fundo Previ	União Federal	União Federal
União Federal	Cidade de Deus Participações; Fundação Bradesco	Fundo Previ	Fundo Previ
Cidade de Deus Participações; Fundação Bradesco	Fundo Petros	Cidade de Deus Participações; Fundação Bradesco	Cidade de Deus Participações; Fundação Bradesco
Fundo Petros	Opportunity (fundos)	Fundo Petros	Fundo Petros
Opportunity (fundos)	Interatlântico (Boa Vista)	Opportunity (fundos)	Camargo Corrêa; Opportunity (fundos)
Camargo Corrêa	Camargo Corrêa	Camargo Corrêa	Fundo Funcef
Fundo Funcef	Fundo Funcef; Fundo Funcesp	Fundo Funcef	Fundo Funcesp
Fundo Sistel	Fundo Sistel	Fundo Funcesp	Fundo Sistel
Telecom Italia; Fundo Funcesp; Bank of America	Grupo Espírito Santo; BHP Billiton	Fundo Sistel; Grupo Espírito Santo; BHP Billiton; Hejoassu (Votorantim)	Grupo Espírito Santo; Hejoassu (Grupo Votorantim)
Hejoassu (Grupo Votorantim)	Hejoassu (Grupo Votorantim)	Telecom Italia; Max Feffer (Suzano)	Fundo Centrus; Mitsui & Co

Fonte: Resultado de pesquisa (ver descrição da base de dados no texto). Entidades com a mesma posição no *ranking* participam em um mesmo número de empresas.

Tabela 2. Descrição das redes originais e dos componentes principais extraídos da base de dados de proprietários no Brasil (1995-2003).

	Ano								
	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Rede original									
Número de proprietários	2295	2295	2295	2295	2295	2295	2295	2295	2295
Densidade - relações diretas	0,0005	0,0006	0,0006	0,0006	0,0005	0,0005	0,0004	0,0004	0,0004
Densidade - relações indiretas	0,0012	0,0013	0,0021	0,0026	0,0023	0,0021	0,0019	0,0018	0,0017
Componente principal - relações diretas									
Número de proprietários	230	251	246	247	244	198	185	186	184
Densidade	0,0253	0,0241	0,0234	0,0194	0,0179	0,0225	0,0261	0,0267	0,0267
Composição com base nos últimos donos									
Firmas e instituições domésticas	31.5%	36.8%	32.7%	32.9%	31.2%	32.0%	38.7%	38.4%	33.0%
Investidores individuais	32.0%	28.1%	26.3%	24.5%	28.6%	24.8%	22.7%	22.4%	24.3%
Investidores institucionais	16.9%	17.3%	19.9%	18.1%	20.8%	20.0%	16.0%	16.8%	17.4%
Firmas e investidores estrangeiros	15.2%	13.5%	17.5%	20.6%	15.6%	17.6%	17.6%	17.6%	20.0%
Entidades governamentais	4.5%	4.3%	3.5%	3.9%	3.9%	4.8%	5.0%	4.8%	5.2%
Componente principal - relações indiretas									
Número de proprietários	423	434	471	547	505	472	427	457	462
Densidade	0,0254	0,0234	0,0297	0,0309	0,0284	0,0282	0,0304	0,0248	0,0255
Composição com base nos últimos donos									
Firmas e instituições domésticas	35.4%	32.3%	28.7%	29.2%	28.4%	31.0%	33.1%	32.8%	29.9%
Investidores individuais	34.4%	35.8%	35.8%	34.4%	33.7%	30.0%	30.2%	34.1%	35.5%
Investidores institucionais	11.3%	11.3%	13.0%	10.1%	12.8%	11.0%	10.0%	9.3%	9.2%
Firmas e investidores estrangeiros	15.4%	16.5%	18.6%	23.5%	23.0%	25.5%	24.2%	21.9%	23.0%
Entidades governamentais	3.5%	4.2%	3.8%	2.7%	2.1%	2.6%	2.5%	1.9%	2.3%

Fonte: Resultado de pesquisa.

Tabela 3. Estatísticas de mundos pequenos obtidas dos componentes principais extraídos da base de dados de proprietários no Brasil (1995-2003).

	Ano								
	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
<u>Relações de propriedade diretas</u>									
Número de proprietários (n)	230	251	246	247	244	198	185	186	184
Número médio de laços por proprietário (k)	6,887	7,538	7,033	5,749	5,385	5,424	5,838	5,946	6,000
Coefficiente de agrupamento observado	0,737	0,699	0,723	0,725	0,677	0,678	0,689	0,719	0,690
Distância média observada	3,275	3,474	3,549	3,683	3,717	3,789	3,549	3,283	3,142
Coefficiente de agrupamento esperado em uma rede de laços aleatórios (k/n)	0,030	0,030	0,029	0,023	0,022	0,027	0,032	0,032	0,033
Distância esperada em uma rede de laços aleatórios ($\ln(n)/\ln(k)$)	2,818	2,735	2,822	3,150	3,265	3,128	2,959	2,931	2,911
<u>Relações de propriedade indiretas</u>									
Número de proprietários (n)	423	434	471	547	505	472	427	457	462
Número médio de laços por proprietário (k)	14,355	13,806	19,006	24,172	20,820	19,284	18,970	16,241	16,177
Coefficiente de agrupamento observado	0,697	0,683	0,701	0,671	0,666	0,672	0,665	0,688	0,697
Distância média observada	3,450	3,430	3,132	3,164	3,258	3,192	3,346	3,136	3,315
Coefficiente de agrupamento esperado em uma rede de laços aleatórios (k/n)	0,034	0,032	0,040	0,044	0,041	0,041	0,044	0,036	0,035
Distância esperada em uma rede de laços aleatórios ($\ln(n)/\ln(k)$)	2,270	2,313	2,090	1,979	2,050	2,081	2,058	2,197	2,204

Fonte: Resultado de pesquisa.

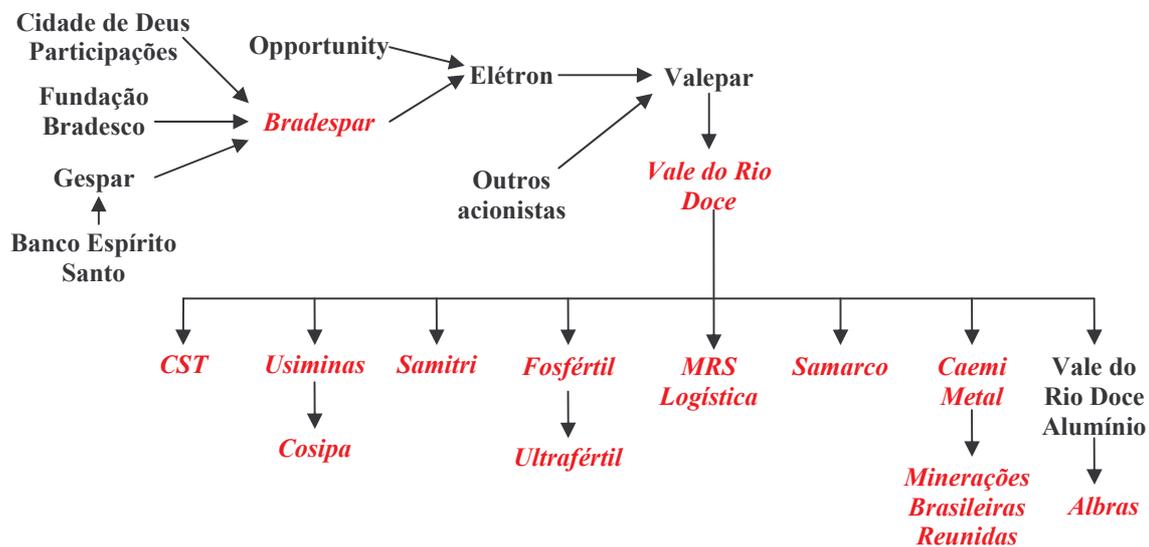


Figura 1. Esquema simplificado de participações societárias envolvendo a Vale do Rio Doce em 2003.
 Fonte: Resultado de pesquisa (ver descrição da base de dados no texto).

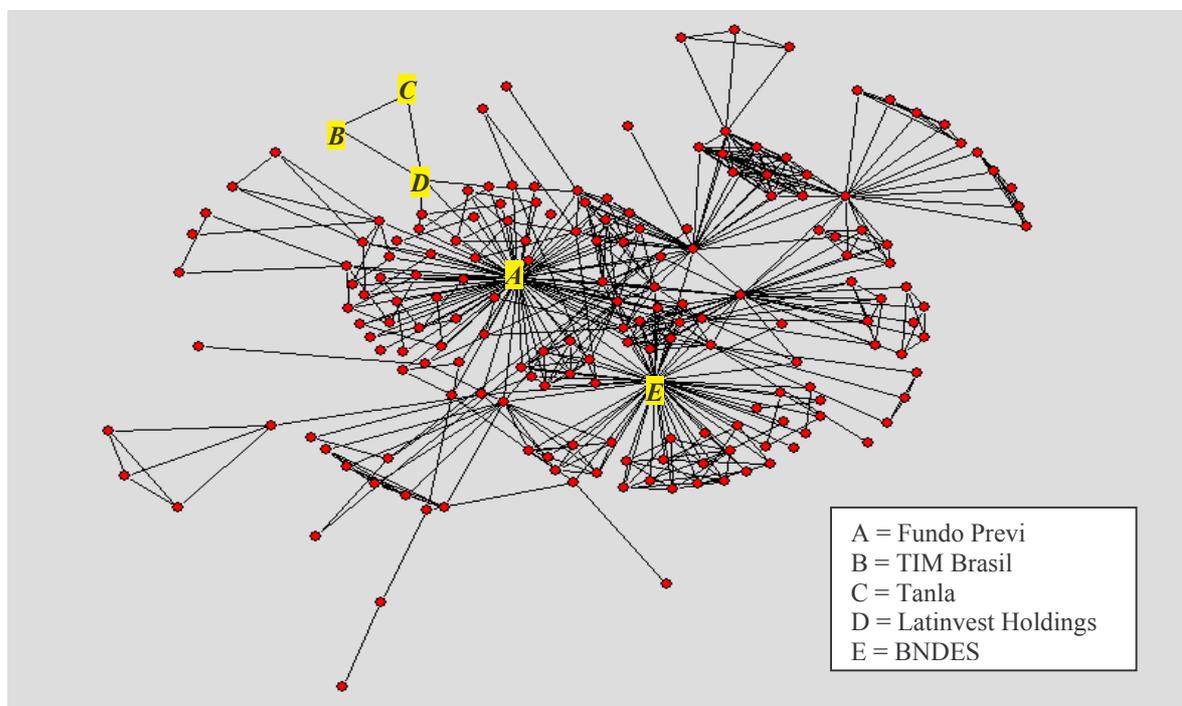


Figura 2. Componente principal da rede de proprietários com base em ligações diretas no ano 2003.
 Fonte: Resultado de pesquisa.

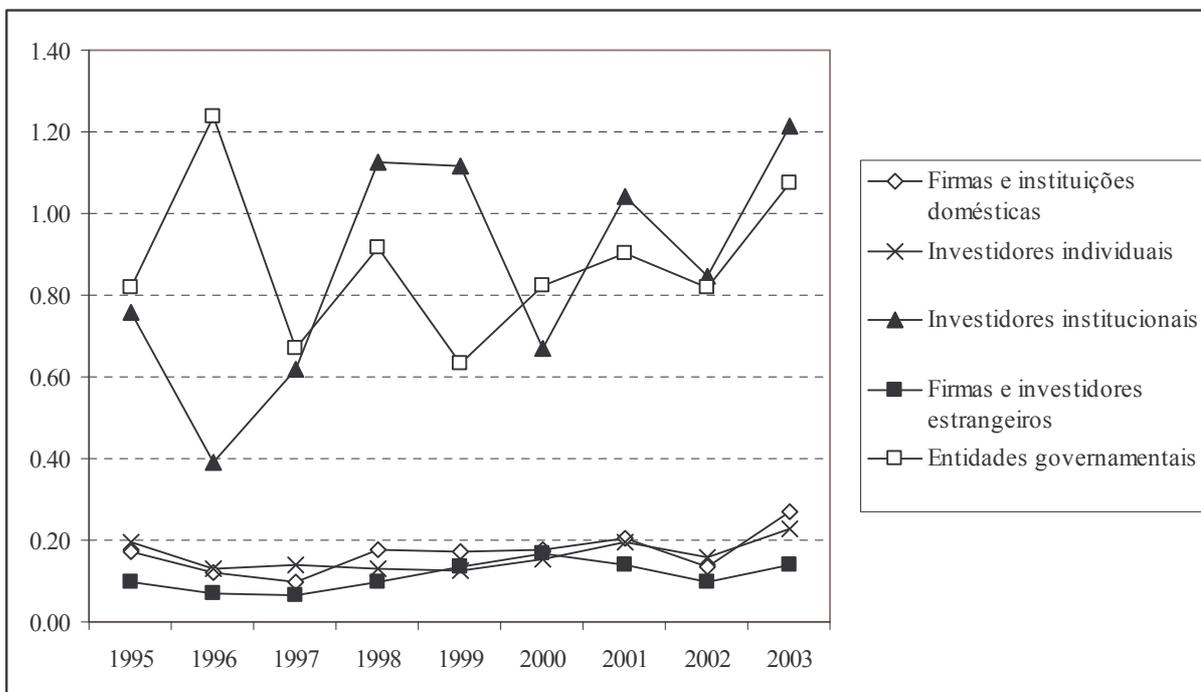


Figura 3. Centralidade de meio padronizada dos últimos proprietários presentes nos componentes principais extraídos com base em relações de propriedade indiretas (1995-2003).
 Fonte: Resultado de pesquisa.