

Exposição ao Risco em Redes Interorganizacionais: Estudo Exploratório em Redes de Board Interlock na Alemanha e nos Estados Unidos.

MARCOS VINÍCIUS BITENCOURT FORTES

UNIVERSIDADE DO VALE DO RIO DOS SINOS (UNISINOS)
mbitencourt.adm@gmail.com

DOUGLAS WEGNER

UNIVERSIDADE DO VALE DO RIO DOS SINOS (UNISINOS)
douglaswegner@hotmail.com

IURI GAVRONSKI

UNIVERSIDADE DO VALE DO RIO DOS SINOS (UNISINOS)
iuri@proxima.adm.br

Introdução

O fenômeno board interlock, consiste na presença de um mesmo conselheiro compartilhado e presente em mais de uma empresa ao mesmo tempo (Mizruchi, 1996), isto contribui para a manutenção de uma relação mais próxima entre as empresas (Hernandez, Sanders e Tuschke, 2015). Partindo do pressuposto que este fenômeno ocorre de maneira intencional e não aleatória, considera-se que a decisão de realizar um board interlock é uma decisão estratégica e deliberada.

Problema de Pesquisa e Objetivo

Eventuais relações indiretas entre concorrentes colocariam em risco informações estratégicas da empresa focal. Deste modo, conhecer a extensão destas relações e de que maneira coloca-se em posição de risco torna-se relevante para as empresas imersas na rede de relações interorganizacionais. Portanto, o objetivo principal deste estudo pode ser definido como: explorar a exposição ao risco de vazamento de informações estratégicas em redes de board interlock em diferentes contextos nacionais.

Fundamentação Teórica

O Board of Directors ou Conselho de Administração possui três principais funções nas organizações: monitorar e aconselhar o executivo principal, baseado nos princípios da teoria da agencia, e prover links para organização com o ambiente externo, baseado na teoria da dependência de recursos (Verwaal, 2003). Este artigo sustenta-se nesta terceira função, de prover links com o ambiente externo por meio de uma rede de empresas interrelacionadas por board interlock.

Metodologia

Este estudo tem como característica sua natureza descritiva e exploratória. As evidências empíricas utilizadas possuem como foco as 30 maiores empresas de capital aberto da Alemanha e dos Estados Unidos da América no mês de abril de 2016. A partir de 2.289 observações (conselheiros e executivos), construiu-se as redes de board interlock, comparou-se as estruturas das redes por meio de Teste T e efetuou-se o mapeamento das relações indiretas entre concorrentes em ambos países.

Análise dos Resultados

Os resultados apresentam contribuições teóricas e gerenciais. Em termos teóricos identifica-se que os riscos associados ao vazamento de informações estratégicas em redes com estruturas distintas, além disto, o presente estudo contribui para literatura acerca dos possíveis papéis desempenhados por intermediários em relações tríades ao identificar nova circunstância. Em termos gerenciais, identifica-se o mapeamento da rede de board interlock como importante ferramenta de gestão

Conclusão

Este estudo teve como objetivo explorar a exposição ao risco de vazamento de informações estratégicas em redes de board interlock em diferentes contextos nacionais. Por meio do mapeamento da rede de board interlock existente entre as maiores empresas de capital aberto da Alemanha e dos Estados Unidos foi possível realizar a comparação entre os diferentes contextos nacionais e identificar evidências de relacionamento indireto entre concorrentes.

Referências Bibliográficas

- Hernandez, E., Sanders, W. M. G., & Tuschke, A. (2015). Network Defense: Pruning, Grafting, and Closing To Prevent Leakage of Strategic Knowledge To Rivals. *Academy of Management Journal*, 58(4), 1233–1260.
- Mizruchi, M. S. (1996). What Do Interlocks Do? An Analysis, Critique, and Assessment of Research on Interlocking Directorates. *Annual Review of Sociology*, 22(1), 271–298.
- Verwaal, E. (2003). The Blackwell Handbook of Strategic Management. *Long Range Planning*, 36(3), 314–316.

EXPOSIÇÃO AO RISCO EM REDES INTERORGANIZACIONAIS: ESTUDO EXPLORATÓRIO EM REDES DE BOARD INTERLOCK NA ALEMANHA E NOS ESTADOS UNIDOS.

INTRODUÇÃO

A sobrevivência no cenário de competitividade global tem forçado às empresas a aprimorar suas relações interorganizacionais. Dentre os principais motivadores para o aprimoramento dessas relações destaca-se uma visão racional e econômica que versa sobre necessidade de obtenção de recursos que por muitas vezes apresentam escassez de fornecedores ou até mesmo dos recursos dos próprios produtos (Withers, Hillman e Cannella, 2012). Estes recursos podem ser críticos para sustentabilidade da vantagem competitiva da empresa e, portanto, uma simples opção de compra e venda no mercado não traria a segurança necessária para a continuidade da troca. Neste contexto, o fenômeno *board interlock*, que consiste na presença de um mesmo conselheiro compartilhado e presente em mais de uma empresa ao mesmo tempo (Mizruchi, 1996), contribui para a manutenção de uma relação mais próxima entre as empresas (Hernandez, Sanders e Tuschke, 2015).

Partindo do pressuposto que este fenômeno ocorre de maneira intencional e não aleatória, considera-se que a decisão de realizar um *board interlock* é uma decisão estratégica. Entretanto, relacionamentos indiretos podem incorrer em prejuízo ou riscos para a empresa focal, sendo possível relacionar-se indiretamente inclusive com empresas concorrentes, como no caso do estudo de Hernandez et al. (2015), quando os autores analisaram a relação indireta entre empresas concorrentes dentro do contexto do mercado alemão, estudo este que se embasou em relações indiretas por meio de *board interlock*. Outro estudo que apresenta ônus de relações indiretas foi realizado por Pahnke, McDonald, Wang e Hallen (2015), no qual verificou-se que o vazamento de informações afeta negativamente a capacidade da empresa inovar.

Neste contexto, Hernandez et al. (2015) identificaram três mecanismos adotados por empresas para mitigar o impacto do vazamento de informações estratégicas. Primeiramente as empresas evitariam realizar interlocks com empresas que já possuem relação com seus concorrentes, segundo, as empresas dissolveriam o *interlock* no momento em que a outra parte se vincula de alguma forma a um concorrente, por fim, a terceira forma de mitigar o risco de vazamento de informações relaciona-se ao fato da empresa focal buscar estabelecer uma rede de *interlocks* mais densa, propiciando que a própria rede o monitore o vazamento de informações.

Deste modo, o fato da empresa estar inserida em uma rede de relações pode representar acesso a diferentes recursos e ao mesmo tempo um risco ao controle de informações estratégicas que são definidas, especialmente, em reuniões de conselhos. Soma-se a isto a impossibilidade de controlar a rede de relações como um todo e obtém-se como resultado um cenário nebuloso, onde a empresa precisa gerenciar o acesso a recursos críticos ao mesmo tempo em que se defende dos riscos de vazamento de informações estratégicas discutidas na alta cúpula. Neste contexto questiona-se: existe o risco de vazamento de informações estratégicas para concorrentes em redes que divergem em termos estruturais ou ainda em diferentes contextos nacionais?

O presente artigo possui caráter descritivo e exploratório, pois limita-se a explorar diferenças estruturais entre redes de diferentes contextos nacionais, além de discutir como a configuração estrutural das redes representa o risco associado ao vazamento de informações estratégicas. Portanto, o objetivo principal deste estudo pode ser definido como: explorar a exposição ao risco de vazamento de informações estratégicas em redes

de *board interlock* em diferentes contextos nacionais. Para fins deste estudo optou-se por analisar as relações de *board interlock* entre companhias de capital aberto listadas nas bolsas de valores da Alemanha e dos Estados Unidos da América, identificar aspectos estruturais de seus atores e verificar a existência de relações indiretas com concorrentes. A escolha desses mercados deve-se à respectiva representatividade econômica e, ainda, à competitividade global de suas empresas, reforçando, então, a importância do gerenciamento das informações estratégicas.

De modo geral, salienta-se que as redes foram comparadas a fim de verificar a existência de diferenças em termos estruturais e a partir disto procedeu-se a análise qualitativa que visou identificar a relação indireta entre concorrentes. A fim de dar suporte aos objetivos propostos anteriormente, o artigo está estruturado da seguinte forma: (1) revisão da literatura, abordando tópicos centrais para este estudo acerca de *board interlock* e redes interorganizacionais (2) apresentação dos métodos de coleta e de análise dos dados (3) apresentação dos resultados (4) discussão dos resultados (5) conclusão.

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Board Interlock

O *Board of Directors* ou Conselho de Administração possui três principais funções nas organizações: monitorar e aconselhar o executivo principal, baseado nos princípios da teoria da agência, e prover links para organização com o ambiente externo, baseado na teoria da dependência de recursos (Verwaal, 2003; Withers et al., 2012). Este artigo sustenta-se nesta terceira função, de prover links com o ambiente externo por meio de uma rede de empresas interrelacionadas por *board interlock*. Sendo assim, o *board interlock* representa um elo existente entre empresas por meio da presença de um mesmo indivíduo em mais de uma empresa ao mesmo tempo. Este compartilhamento de diretores entre empresas é algo comum de acontecer, formando-se elos estreitos entre as diferentes organizações (Mizruchi, 1996; Granovetter, 2007).

O debate sobre *board interlock* origina-se quando o Comitê Pujo foi criado no congresso dos Estados Unidos para investigar o suposto controle do mercado financeiro por um grupo seleto de indivíduos (Mizruchi, 1996). Mais tarde, distante da ideia de conluio que originou o debate, podemos verificar o fenômeno com certa naturalidade e com finalidades legítimas que se afastam de sua vinculação obscura que originou o termo. Em se tratando do campo teórico, o debate sobre *board interlock* navega por diferentes abordagens, como exemplo, cita-se a abordagem social. Em contraste à economia clássica, inúmeros pesquisadores estudam os impactos das relações sociais nas transações econômicas, identificando a importância do capital social originado dos laços entre os atores.

Neste contexto, a atividade econômica caminha de mãos dadas com as relações sociais existentes no mundo empresarial, sendo irracional pensar em indivíduos atomizados em relação ao contexto social existente ao seu redor (ver Granovetter, 2007). Estando a relação social existente entre indivíduos relacionada com a economia empresarial, podemos concluir que manter relações com outras organizações por meio do *interlock* do *board* pode contribuir de diversas formas para a criação e manutenção de benefícios para a empresa.

Em termos de motivação para *board interlock*, Mizruchi (1996) sugere possíveis antecedentes do *board interlocking* originários do interesse das organizações, dentre suas proposições, destaca-se a possibilidade de cooptar recursos de interesse da firma, como exemplo, citamos uma suposta empresa que se vincula por meio de *board interlock* a uma

instituição financeira visando a obtenção de crédito a fim otimizar sua situação financeira. Esta dependência de recursos é uma das explicações possíveis para a existência de relações interorganizações por meio de *board interlock*.

Deste modo, no *board interlock* sob a lente teórica da dependência de recursos, os elos formados entre empresas originam-se de atos intencionais, ou seja, com o objetivo de construir relações decorre de maneira intencional e direcionada ao acesso de recursos valiosos para a organização, por meio de laços com organizações detentoras de tais recursos. Esta afirmação é suportada por Verwaal (2003) que direciona a prática de compartilhar conselheiros à finalidade de obter recursos críticos para a organização.

De mesmo modo, em contrapartida ao *board interlock* as organizações obtêm vantagens como visto em estudo comparativo entre casos de *board interlock* na Holanda com a Bélgica, onde encontrou-se relação positiva do *interlock* e a rentabilidade das empresas em ambos os países (Meeusen & Cuyvers, 1985; Mizruchi 1996). Entretanto, a prática de *board interlock* coloca em risco informações estratégicas das empresas, em especial por meio das relações indiretas existentes a partir de uma relação direta. Neste cenário, seria possível o vazamento de informações estratégicas. Este viés negativo foi estudado por Hernandez et al. (2015) em pesquisa acerca de *board interlock* nas 100 maiores empresas alemãs no período de 1990 a 2003, estudo o qual aponta para soluções alternativas quando relacionamentos diretos colocam a empresa focal em situação de risco, em especial, quando seu relacionamento de *board interlock* indiretamente a relaciona com competidores.

No contexto apresentado, compreender os riscos aos quais a empresa se expõe implica em conhecer a estrutura de rede existente por meio das relações interorganizacionais realizadas pelas diversas empresas atuantes no mercado. Raab e Kenis (2009) introduzem na literatura os conceitos de “network in itself” e de “network for itself”, ambos representam redes e diferenciam-se pela casualidade de sua origem. No caso de *network for itself* a rede existe para um propósito, ela é intencionalmente criada e possui uma identidade, já no caso de *network in itself* a rede estrutura-se de forma casual, não possuindo uma identidade específica.

O fenômeno de *board interlock* enquadra-se neste último conceito apresentado, pois embora possa haver um ato intencional de realizar o *board interlock*, as relações indiretas e a estrutura da rede como um todo decorre de atos não coordenados e, ainda, inexistente uma identidade da rede formada. Embora a ausência de identidade exista, isto por si só não representa empecilho para a análise da rede.

Análise Estrutural de Redes

Embora o presente estudo aborde a relação interorganizacionais, não há como desvincular-se da abordagem de redes sociais, uma vez que, os elos existentes entre os atores (empresas) são os conselheiros ou executivos. Além disto, indicadores oriundos de estudos de redes de indivíduos são empregados em estudos interorganizacionais, respeitadas suas limitações (Todeva, 2006). Nesse sentido, a abordagem estrutural da teoria de redes possibilita a análise dos atores presente em uma rede, em especial quanto aos benefícios oriundos de sua posição estrutural (Burt, Kilduff e Tasselli, 2013). Pesquisadores desenvolveram indicadores para analisar as diferentes posições estruturais de um ator em rede. Dentre os principais indicadores destaca-se para o presente artigo a centralidade geodésica, a centralidade de intermediação, o coeficiente de agrupamento e o número de triângulos.

A centralidade geodésica estima o quanto central é um ator em sua rede, por meio da soma de seus laços ponderados pelas suas respectivas centralidades. A centralidade de

intermediação objetiva identificar o quanto um ator localiza-se como intermediário de relações entre atores que não se encontram relacionados (Balestrin, Verschoore e Reyes, 2010). Esta centralidade de intermediação refere-se também a um indicativo sobre os buracos estruturais, caso em que o *broker* (ator intermediário) beneficia-se de sua posição principalmente pelo poder de arbitrar informações (ver Burt et al. 2013). O coeficiente de agrupamento global é um indicador acerca da quantidade de triângulos formados a partir da existência de relações entre os atores ou nós.

Quanto às tríades, um triângulo pode ser definido como a conexão entre três nós que podem estar mutuamente conectados, formando um triângulo fechado, ou três nós conectados por meio de apenas dois, formando assim um triângulo aberto (Opsahl e Panzarasa, 2009). Deste modo, o coeficiente gerado a partir do cálculo de agrupamento resulta na probabilidade da existência em um laço na rede (Newman, 2003; Opsahl e Panzarasa, 2009). Neste contexto, o número de triângulos no qual determinada empresa encontra-se pode demonstrar uma maior tendência a se agrupar dentro da rede. Esta inferência denota-se do coeficiente de agrupamento local, uma vez que o número de triângulos reforça a ideia de densidade da rede.

Ainda em se tratando de tríades, Gould e Fernandez (1989) identificaram o papel de terceiros na transferência e no desenvolvimento de conhecimento entre atores. Mais tarde, Kirkels e Duysters (2010), ao estudar redes de pequenas e médias empresas na Holanda fizeram uso destes papéis. Os cinco papéis ou funções elencadas pelos autores são: coordenador, *gatekeeper*, representante, cosmopolita e conector. (1) o coordenador atua na melhoria da interação entre membros do ao qual ele pertence (2) o *gatekeeper* atua na absorção do conhecimento de um grupo e na transferência deste conhecimento para o grupo ao qual pertence (3) o representante atua na difusão do conhecimento de seu grupo para outro grupo (4) o cosmopolita atua como *outsider* na mediação entre membros de um mesmo grupo (5) o conector atua como outsider na conexão e melhoria da interação entre grupos distintos. A Figura 1 ilustra os papéis elencados:



Figura 1. Papéis de intermediação em tríades. Fonte: Adaptado de Kirkels e Duysters (2010).

De modo geral, por meio dos indicadores provenientes da análise de redes sociais estão embasados estudos de redes empresariais. Gulatti e Madhavan (2011) criticam os pressupostos desta abordagem estrutural. Dentre as críticas está o fato da análise de redes sociais ignorar os atributos dos atores e focar em relações (Gulatti e Madhavan, 2011; Todeva, 2006). Conforme Gulatti e Madhavan (2011) a simples posição de determinado ator em uma rede não explica como diferentes atores com uma mesma posição obtém benefícios diferentes. Tal diferença estaria relacionada a diferentes aspectos da rede e principalmente em como os diferentes atores contribuem para o ator focal, ou seja, as características do ator focal e as características em relação a ele são fundamentais.

Embora exista esta crítica quando às limitações da abordagem estrutural, entende-se para fins desta pesquisa que a utilização destes indicadores se apresenta adequada para finalidade, não havendo conflito com a literatura supracitada uma vez que se verificam

neste artigo apenas as relações existentes entre empresas a fim de apurar a exposição ao risco de vazamento de informações estratégicas. No contexto de análise de redes, citam-se pesquisadores que recorreram a indicadores estruturais para analisar redes de *board interlock*, como é o caso recente de Aranha, Rossoni e Mendes da Silva (2016) que recorreram a indicadores como a centralidade geodésica e de intermediação para verificar a correlação do capital social com o desempenho organizacional. No caso, os autores operacionalizaram o capital social levando em conta a posição estrutural e as relações do ator na rede. Portanto, o caráter exploratório e descritivo do presente estudo encontra respaldo na literatura contemporânea.

MÉTODO

Dados e Amostra

Este estudo tem como característica sua natureza descritiva e exploratória. As evidências empíricas utilizadas possuem como foco as 30 maiores empresas de capital aberto da Alemanha e dos Estados Unidos da América no mês de abril de 2016. A escolha desses mercados ocorre devida a representatividade econômica respectivamente na América e na Europa. Além disto, para uma comparação de diferentes contextos, tornou-se necessário selecionar os mercados com diferenças relevantes para o estudo. Neste cenário, conforme o *Hofstede Index* (<https://geert-hofstede.com/>), existem diferenças culturais entre os países, sendo os Estados Unidos detentor de uma cultura individualista e de orientação para o curto prazo, enquanto a Alemanha, quando comparada, detém características mais coletivistas e de orientação para o longo prazo.

Quanto à seleção das empresas de capital aberto, foram utilizados os índices Dow Jones e DAX que são compostos pelas maiores empresas de capital aberto de seus respectivos países. A partir da identificação das maiores empresas, realizaram-se buscas para identificar a composição de seus conselhos, neste momento, o presente trabalho expande a ideia de *Board Interlock*. No conceito puro da expressão, a relação entre empresas decorre do cruzamento de conselhos, ou seja, um indivíduo ocupando posição em mais de um conselho ao mesmo tempo, entretanto, expandimos este cruzamento incorporando também a possibilidade de haver compartilhamentos e relações executivo-conselheiro e executivo-executivo.

A coleta de dados ocorreu por meio das informações disponibilizadas no portal do *The Wall Street Journal* e de forma complementar foram feitas consultas no portal das empresas. Salienta-se que a classificação setorial também foi extraída do *The Wall Street Journal*. Após a coleta de dados encontrou-se 1.196 observações na rede americana e 1.093 observações na rede alemã. Estes números representam o total de conselheiros e executivos mapeados no estudo. Procedeu-se, então, o cruzamento de indivíduos entre as empresas e considerou-se uma escala binária atribuindo 1 para existência de *interlock* e 0 para não existência, ou seja, havendo *interlock* entre as empresas há relação. Para fins de computo do número de *interlocks* de cada empresa, atribui-se peso correspondente ao número de *interlocks* mesmo quando foi identificado mais de um *interlock* em uma mesma relação interorganizacional.

Antes de proceder a comparação entre grupos foi necessário excluir os membros que não se relacionavam com o grande grupo de empresas, ou seja, aqueles atores que possuíam díades ou estavam isolados (sem relação) da rede principal. Neste caso, foram excluídas sete empresas americanas e duas empresas alemãs, resultando assim em uma população de vinte e três empresas americanas e vinte e oito alemãs. A fim de auxiliar o presente estudo nas análises propostas foram utilizados três *softwares*: (1) Gephi para

cálculo dos indicadores estruturais da rede e dos atores em rede (2) SPSS v23 para realização de testes estatísticos e (3) Ucinet para representação gráfica das redes.

A comparação entre grupos foi realizada por meio da aplicação do Teste T. Como elementos de comparação para o teste estatístico foram comparados aspectos estruturais dos atores em termos do número de *interlocks*, da centralidade geodésica, centralidade de intermediação e o número de triângulos. Em paralelo aos testes estatísticos, foram consideradas ainda comparações acerca do coeficiente de agrupamento global da rede e sua densidade. Além disto, para possibilitar a identificação de relações indiretas entre concorrentes, partiu-se do pressuposto que a concorrência ocorre entre empresas atuantes em um mesmo setor e deste modo, fez uso da classificação setorial obtida na base de dados do *The Wall Street Journal*.

APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS

Diferenças Estruturais entre as Redes de Board Interlock

As redes expostas neste estudo demonstraram características diferenciadas no que diz respeito aos indicadores da rede e características dos atores. Em termos de rede, a rede alemã apresentou coeficiente de agrupamento ($C=0,366$) superior ao caso americano ($C=0,245$). De mesmo modo, a rede alemã apresentou uma maior densidade (20,4%) em comparação à americana (18,4%). A análise conjunta desses indicadores demonstra que as empresas alemãs estão mais propícias a se agruparem formando uma rede mais densa, ou seja, atores da rede alemã estão mais próximos e agrupados quando comparados com a rede americana. Tendo em vista este objetivo, por meio do *software* SPSS v23 procedeu-se o Teste T a fim de verificar a existência de diferenças estatisticamente significativas entre as redes estudadas. A Tabela 1 apresenta as estatísticas descritivas:

Tabela 1
Análise descritiva dos indicadores estruturais.

Indicadores	País	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Número de <i>Interlocks</i>	EUA	23	4,00	1,732	,361
	ALE	28	5,50	2,809	,531
Centralidade Geodésica	EUA	23	,335861	,2417784	,0504143
	ALE	28	,501346	,2698530	,0509974
Centralidade de Intermediação	EUA	23	,074352	,0614378	,0128107
	ALE	28	,049854	,0562409	,0106285
Número de Triângulos	EUA	23	1,30	1,020	,213
	ALE	28	3,86	3,003	,567

Identificam-se diferenças de média nos quatro indicadores analisados, entretanto o Teste T apresentou significância em três deles. Há diferença significativa de médias no número de *interlocks* ($t = -2,336$, $p < 0,05$), centralidade geodésica ($t = -2,283$, $p < 0,05$) e número de triângulos ($t = -4,213$, $p < 0,01$). Não se obteve significância estatística na centralidade de intermediação ($t = 1,485$, $p > 0,05$). Conclui-se, portanto, que existem diferenças estruturais entre os atores presentes na rede alemã em comparação à rede americana. Os resultados são apresentados na Tabela 2.

A partir dos resultados é possível afirmar que empresas alemãs efetuam um maior número de *interlocks* quando comparadas com empresas americanas, bem como estão conectadas de forma que a centralidade da rede encontra-se distribuída entre um maior número de atores e ainda, as empresas alemãs formam grupos mais coesos, de maior densidade, por meio da formação de triângulos fechados.

Tabela 2
Resultados do Test T entre empresas alemãs e americanas.

Indicadores	t-test for Equality of Means					
	t	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
Número de <i>Interlocks</i>	-2,336	,024	-1,500	,642	-2,792	-,208
Centralidade Geodésica	-2,283	,027	-,1654856	,0724992	-,3111781	-,0197930
Centralidade de Intermediação	1,485	,144	,0244986	,0164995	-,0086584	,0576556
Número de Triângulos	-4,213	,000	-2,553	,606	-3,784	-1,322

A diferença estrutural dos atores é perceptível quando se analisa os indicadores estruturais de cada ator. No caso alemão, as empresas com maior centralidade geodésica são, respectivamente, Linde AG (1,0), Bayer AG (0,88), HeidelbergCement AG (0,87), Biersdorf AG (0,86) e Deutsche Post AG (0,82). Já no caso americano, as empresas com maior centralidade geodésica são, respectivamente, Boeing (1,0), Caterpillar (0,87), American Express (0,67), IBM (0,47) e 3M (0,46). A partir dos resultados apresentados procede-se a análise descritiva, identificando evidências de relações indiretas com concorrentes. Após esta etapa, os resultados serão discutidos para posterior conclusão do estudo.

Relações interorganizacionais indiretas com empresas concorrentes

Conforme visto nos resultados estatísticos, existe diferença na forma como os as redes de *board interlock* estão estruturadas na Alemanha e nos Estados Unidos. Entretanto, resta saber se mesmo em diferentes configurações ocorrem relações indiretas com concorrentes. Conforme apresentado no método, a classificação setorial serviu como parâmetro para identificar a existência de concorrentes em uma mesma rede. Desta forma, foi possível categorizar as empresas por setor de atuação e posteriormente compará-las com seus pares. A Figura 2 apresenta a configuração estrutural da rede de empresas alemãs.

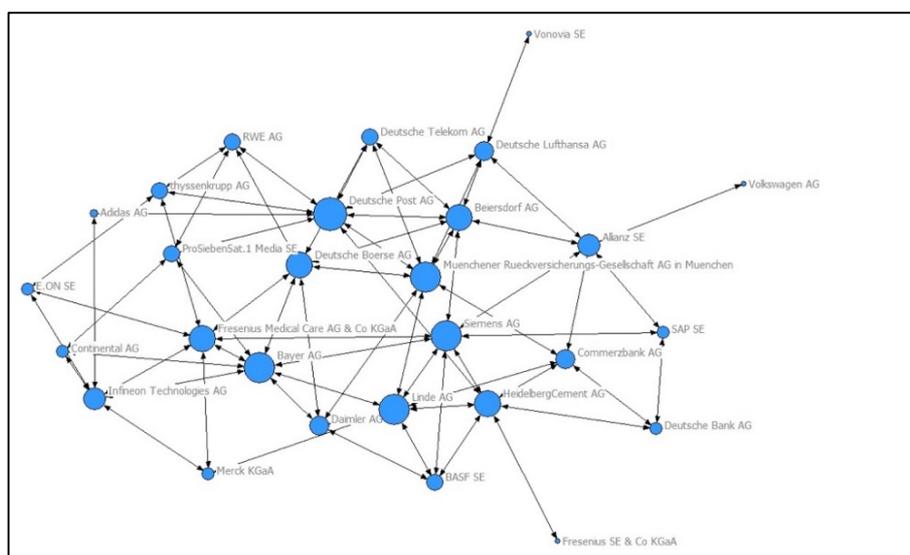


Figura 2. Rede de *board interlock* de empresas alemãs. Fonte: Elaborado pelo autor.

É possível perceber um alto número de relações e consequentemente identificar a existência de relação indireta entre concorrentes. Resta então identificar quem são os atores envolvidos e a configuração estrutural que os coloca em relação indireta. Ao analisar a rede de *board interlock* identificou-se a ocorrência de 6 (seis) relacionamentos diretos ou indiretos entre concorrentes: (1) no setor automotivo, entre as empresas Volkswagen e Daimler; (2) no setor de medicamentos, entre as empresas Linde e Basf; (3) entre holdings diversificadas, Siemens e Thyssenkrupp; (4) no setor de saúde, entre Fresenius Medical Care AG & Co KGaA e Fresenius SE & Co KGaA; (5) entre bancos internacionais, Commerzbank AG e Deutsche Bank AG e; (6) no setor de multiutilidades, entre RWE AG e E.ON SE. Destaca-se os relacionamentos diretos encontrados na rede, a relação existente no setor de medicamentos (2) e no setor bancário (5). Conclui-se então, que existem evidência de relacionamento direto e indireto entre os atores da rede de *board interlock* existente entre as maiores empresas de capital aberto da Alemanha.

A Figura 3 apresenta a configuração estrutural da rede de empresas americanas. É possível perceber um alto número de relações e consequentemente identificar a existência de relação, no mínimo indireta entre concorrentes. Resta então identificar quem são os atores envolvidos e a configuração estrutural que os coloca em relação indireta.

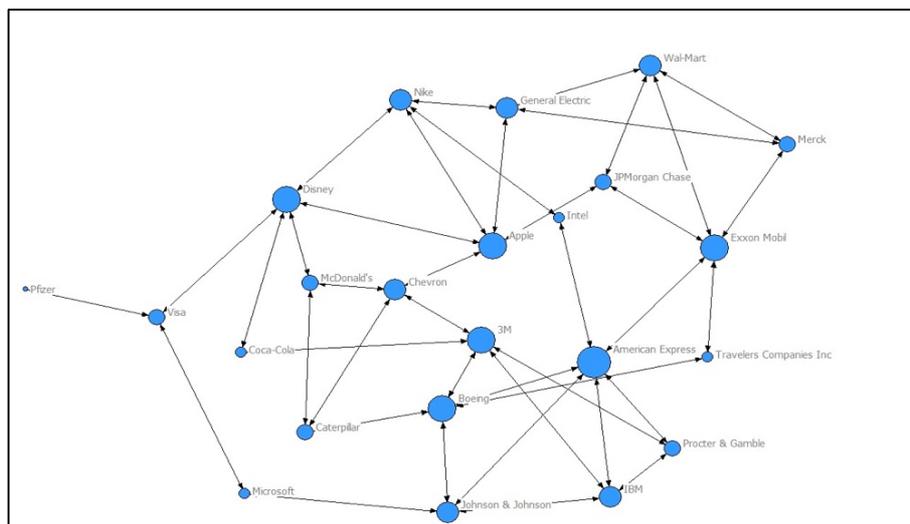


Figura 3. Rede de *board interlock* de empresas norte americanas. Fonte: Elaborado pelo autor.

Ao analisar a rede de *board interlock* identificou-se a ocorrência de 4 (quatro) relacionamentos indiretos entre concorrentes: (1) no setor de financiamento ao consumidor, entre as empresas Visa e American Express; (2) entre holdings diversificadas, General Electric e 3M; (3) no setor de petróleo e gás, entre Exxon Mobil e Chevron e; (4) no setor farmacêutico, entre Johnson & Johnson, Merck e Pfizer. Conclui-se então, que existem evidências de relacionamentos indiretos entre os atores da rede de *board interlock* existente entre as maiores empresas de capital aberto da Alemanha.

DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

A presente pesquisa apresentou dois resultados de natureza distinta, por meio de análise quantitativa foi possível identificar diferenças estruturais entre as redes estudadas, de outro modo, a análise qualitativa dos atributos dos atores possibilitou identificar relações diretas ou indiretas em ambas redes estudadas. A partir dos resultados quantitativos, fica demonstrado que as empresas alemãs estão mais propícias à

agruparem-se por meio de *board interlock*. Isto pode resultar em uma maior exposição ao risco quando comparado ao caso americano. A formação de uma rede mais densa, com alta centralidade distribuída entre os atores, favorece a existência de um caminho mais curto de relações entre dois ou mais concorrentes.

Em contraste, uma rede mais densa foi considerada como mecanismo de defesa contra o vazamento de informações (ver Hernandez, Sanders e Tuschke, 2015) em redes de *board interlock*. Nesse sentido, ao mesmo tempo em que se criam diversos caminhos para vazamento de informações, aumenta-se o controle social por meio das múltiplas interconexões entre atores. Portanto, a diferença de densidade entre as redes pode significar que a rede alemã exerce um controle social maior devido às múltiplas conexões combinada com a necessidade de manutenção da reputação entre os atores.

A considerar a análise qualitativa, identificou-se relacionamento indireto entre concorrentes em setor onde o fluxo de informações e o eventual vazamento de informações estratégicas podem ser críticos para o sucesso e sobrevivência das empresas, destaca-se, o setor automotivo, farmacêutico e o setor de petróleo e gás. Neste cenário onde informações podem afetar drasticamente o futuro das empresas, salienta-se que, embora as relações existentes sejam entre organizações, existe ainda por trás delas, indivíduos criando e mantendo relações sociais, ou seja, os elos são formados por elos sociais entre conselheiros e executivos. Cabe retomar o conceito central dos estudos de Granovetter (2007), no qual identifica-se uma influência das relações sociais em questões econômicas.

Neste panorama, de relações entre conselheiros e executivos, as vantagens propiciadas pela posição estrutural dos atores poder ser consideradas a partir da análise de redes sociais. Burt et al. (2013) apontam para a função de *brokerage*, o qual está em posição de vantagem principalmente pela possibilidade de arbitragem de informações. Levando para a rede americana, ao analisar a relação indireta entre Exxon Mobil e Chevron identifica-se um indivíduo como *broker* da relação, este indivíduo é aquele que resulta do *board interlock* entre Apple e JP Morgan. Neste caso, um único indivíduo pode compartilhar informações estratégicas de concorrentes, podendo ocorrer em reuniões de conselho ou até mesmo em interações dentro ou fora das empresas.

Gould e Fernandez (1989) apontam para cinco papéis distintos de *brokerage*. Tais papéis enquadram-se para explicar relacionamentos em tríade identificados nos resultados. Entretanto, quando visualizamos a rede de indivíduos, a situação encontrada no caso de *board interlock* diferencia-se das circunstâncias apresentadas para o desempenho dos diferentes papéis de *broker*. Os autores apresentaram os possíveis papéis de *brokerage* levando em conta que o intermediário poderia estar dentro de um grupo ou de outro, entretanto, nada consta acerca de estar em ambos grupos ao mesmo tempo. O cenário encontrado ao analisar as redes de *board interlock* nesta pesquisa parte da ideia de que um mesmo indivíduo pertence a duas ou mais empresas, ou seja, pertence a dois ou mais grupos ao mesmo tempo. A Figura 4 acrescenta uma nova circunstância, na qual o intermediário pode exercer tanto a função de representante quanto a função de *gatekeeper*, porém sem desvincular-se de seus grupos:

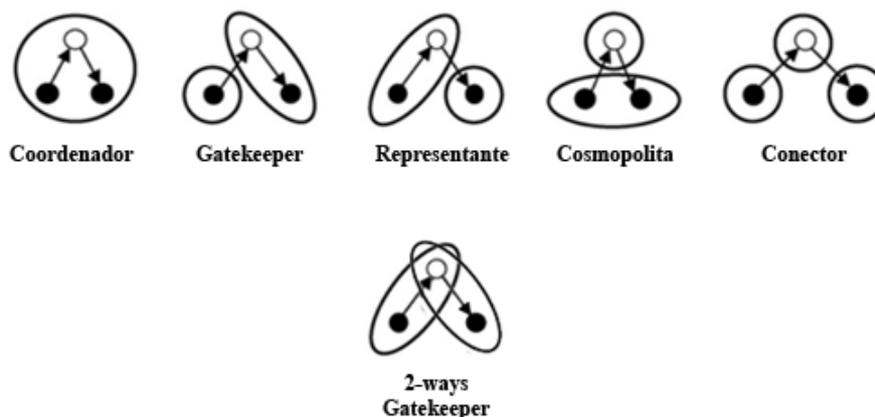


Figura 4: Papéis desempenhados pelo *broker*. Fonte: elaborado pelo autor.

A função ou circunstância acrescentada na proposição inicial, *2-ways gatekeeper*, representa o papel do indivíduo que absorve conhecimento dos grupos nos quais encontra-se inserido e arbitra a transferência deste conhecimento para um ou outro. Esta função diferencia-se das demais, pois o indivíduo está vinculado a ambos grupos ao mesmo tempo em que decide sobre a difusão do conhecimento adquirido. Em se tratando do caso de *board interlock*, o conselheiro ou executivo pode propiciar acesso a uma informação estratégica de outra organização, atuando concomitantemente, como representante em relação à empresa emissora e como *gatekeeper* em relação a empresa receptora. Em se tratando do caso estudado, o indivíduo pode ser responsável pelo acesso à recursos escassos ao mesmo tempo em que pode ser responsável pelo vazamento de informações estratégicas.

Discute-se se a evidência encontrada é de fato uma função ou apenas uma circunstância, pois, o indivíduo continua podendo se enquadrar nas funções inicialmente propostas por Gould e Fernandez (1989), tratando-se de uma circunstância não levada em conta na proposição inicial. Em contraponto a esta ideia, a evidência encontrada poderia ser considerada uma função, pois, de qualquer forma, indivíduos podem transitar entre as funções durante uma relação triade, seria, então, impossível desassociar as funções da circunstância na qual se encontra e, portanto, os papéis de *brokerage* seriam fruto de determinada ação em certa circunstância.

No contexto apresentado, o indivíduo pode exercer papéis que colocam em risco as informações empresariais. Nesse sentido, já se conhecem mecanismos adotados pelas empresas para mitigar o risco do vazamento de informações para concorrentes (ver Hernandez et al., 2015). Sabe-se que a relação da empresa focal com seus conselheiros e executivos pode ser regida por mecanismos contratuais e relacionais. Salienta-se, então, que as explicações obtidas até o momento dizem respeito a relação entre empresas e indivíduos. Resta saber como ocorre a relação entre indivíduos e como isto pode afetar as organizações nas quais estão inseridos.

Nesse sentido a análise de redes utilizada nos resultados quantitativos e qualitativos deste artigo levou em conta a relação entre empresas por meio de indivíduos, mas também seria possível avaliar no sentido inverso, ou seja, a relação entre indivíduos dentro do contexto empresarial no qual se encontram. Neste panorama, mapear os indivíduos possibilitaria identificar quem são os atores centrais e como se relacionam com as demais empresas da rede. Sendo assim, uma importante implicação gerencial para mapeamento de conselheiros em potencial e, além disto, uma importante ferramenta para seleção de pessoas. Neste contexto, a escolha de um indivíduo poderia representar tanto a criação de um elo para futura cooperação entre empresas quanto um elo para o

vazamento de informações estratégicas.

CONCLUSÕES

Este estudo teve como objetivo explorar a exposição ao risco de vazamento de informações estratégicas em redes de *board interlock* em diferentes contextos nacionais. Para consecução deste objetivo utilizou-se de abordagem quantitativa e qualitativa. Por meio do mapeamento da rede de *board interlock* existente entre as maiores empresas de capital aberto da Alemanha e dos Estados Unidos foi possível realizar a comparação entre os diferentes contextos nacionais e mapear evidências de relacionamento indireto entre concorrentes. Assim, foi possível identificar evidências de relacionamento indireto entre concorrentes em redes com diferentes características estruturais.

O presente estudo apresentou, então, como resultado a identificação de diferentes configurações estruturais entre as redes de *board interlock* existentes entre as maiores empresas dentro de seus respectivos países. Além disto, identificou-se evidências acerca de relacionamentos indiretos entre concorrentes em diferentes setores e contextos nacionais. Associou-se então o relacionamento indireto entre concorrentes ao potencial de risco de vazamento de informações estratégicas, embora os relacionamentos diretos possam gerar vantagens estratégicas para a empresa focal.

Embora tenha sido atingido o objetivo da pesquisa, destaca-se a existência de limitações no presente estudo. Primeiramente a amostra não é representativa do mercado americano ou alemão, o que impossibilita realizar qualquer generalização acerca das características estruturais das redes de *board interlock*. Segundo, também devido ao baixo número de empresas estudadas, o poder de detectar relações indiretas foi prejudicado. Terceiro, em conformidade com as críticas existentes na literatura sobre indicadores estruturais, o presente estudo não foi capaz de analisar com profundidade o papel de cada ator dentro de suas redes, deixando para estudos futuros a análise em profundidade do papel desempenhado efetivamente pelos atores dentro das redes de *board interlock*. Neste sentido, sugere-se que estudos futuros busquem compreender a rede a nível do indivíduo, ou seja, quais funções são realizadas pelos diversos atores no *board interlock* e, ainda, se a posição estrutural dos indivíduos na rede resulta em ganhos individuais para si próprio (ex.: compensação) ou para suas organizações (ex.: inovações).

Apesar das limitações, o estudo tem implicações teóricas e gerenciais. A implicação teórica consiste em complementar a literatura atual. O presente trabalho identificou situação que complementa a ideia proposta por Gould e Fernandez (1989) acerca dos papéis de intermediação possíveis em relações triades. Identificou-se a circunstância em que um mesmo indivíduo pode atuar como *gatekeeper* ou representante para ambos grupos ao qual pertence, mesmo que, tais grupos não esteja conectados. No caso estudado, esta circunstância refere-se ao conselheiro ou executivo presente em duas empresas distintas (diferentes grupos) relacionando-se com outros conselheiros ou executivos.

Em termos gerenciais, ficou demonstrada a importância de mapear a rede de *board interlock* existente entre as empresas. Primeiramente para o processo de seleção de conselheiros ou executivos, uma vez que suas relações podem representar o acesso a informações estratégicas diretas (vazamento de informações) ou indiretas (por meio do exercício do conhecimento adquirido). Além disto, por meio de indicadores estruturais seria possível identificar os indivíduos de maior centralidade ou ainda com condições de exercício de diferentes papéis para a empresa focal, por exemplo, identificar indivíduo que possa atuar como coordenador de uma ação cooperativa entre empresas. A segunda implicação gerencial diz respeito também ao mapeamento de redes de *board interlock*,

porém como ferramenta para identificar riscos potenciais de vazamento de informações estratégicas da empresa focal.

REFERÊNCIAS

- Aranha, C. E., Rossoni, L., & Mendes-Da-Silva, W. (2016). Capital Social do Conselho de Administração e Desempenho de Empresas de Capital Aberto Brasileiras. *RAM. Revista de Administração Mackenzie*, 17(1), 15–39.
- Balestrin, A., Verschoore, J. R., & Reyes Junior, E. (2010). O campo de estudo sobre redes de cooperação interorganizacional no Brasil. *Revista de Administração Contemporânea*, 14(3), 458–477.
- Burt, R. S., Kilduff, M., & Tasselli, S. (2013). Social network analysis: Foundations and frontiers on advantage. *Annual Review of Psychology*, 64(January 2016), 527–47.
- Gould, R. V., & Fernandez, R. M. (1989). Structures of Mediation: A Formal Approach to Brokerage in Transaction Networks. *Sociological Methodology*, 19(1989), 89–126.
- Granovetter, M. (Stanford U. (2007). Ação econômica e estrutura social: o problema da imersão. *Revista de Administração de Empresas*, 6(1).
- Gulati, R., Lavie, D., & Madhavan, R. (2011). How do networks matter? The performance effects of interorganizational networks. *Research in Organizational Behavior*, 31, 207–224.
- Hernandez, E., Sanders, W. M. G., & Tuschke, A. (2015). Network Defense: Pruning, Grafting, and Closing To Prevent Leakage of Strategic Knowledge To Rivals. *Academy of Management Journal*, 58(4), 1233–1260.
- Kirkels, Y., & Duysters, G. (2010). Brokerage in SME networks. *Research Policy*, 39(3), 375–385.
- Meeusen W, Cuyvers L. 1985. The interaction between interlocking directorships and the economic behavior of companies. In *Networks of Corporate Power*, ed. FN Stokman, R Ziegler, J Scott, pp. 45–72. Cambridge, England: Polity
- Mizruchi, M. S. (1996). What Do Interlocks Do? An Analysis, Critique, and Assessment of Research on Interlocking Directorates. *Annual Review of Sociology*, 22(1), 271–298.
- Newman, M.E.J. (2003). The structure and function of complex networks. *SIAM Review* 45, 167–256.
- Opsahl, T., & Panzarasa, P. (2009). Clustering in weighted networks. *Social Networks*, 31(2), 155–163.
- Pahnke, E. C., McDonald, R., Wang, D., & Hallen, B. (2015). Exposed: Venture capital, competitor ties, and entrepreneurial innovation. *Academy of Management Journal*, 58(5), 1334–1360.
- Raab, J., & Kenis, P. (2009). Heading Toward a Society of Networks: Empirical Developments and Theoretical Challenges. *Journal of Management Inquiry*, (April 2016), 198–210.
- Todeva, E. (2006). *Business networks: strategy and structure*. Routledge.
- Verwaal, E. (2003). The Blackwell Handbook of Strategic Management. *Long Range Planning*, 36(3), 314–316.

Withers, M. C., Hillman, a. J., & Cannella, a. a. (2012). A Multidisciplinary Review of the Director Selection Literature. *Journal of Management*, 38(1), 243–27.