

COMO AS PEQUENAS EMPRESAS EMPREENDEDORAS OBTÊM RENDA A PARTIR DE REDES DE ALIANÇA GLOBAL

HOW SMALL ENTREPRENEURIAL FIRMS GENERATE INCOME FROM GLOBAL ALLIANCE NETWORKS

CÓMO LAS PEQUEÑAS EMPRESAS EMPREENDEDORAS OBTIENEN GANANCIAS A PARTIR DE REDES
DE ALIANZA GLOBAL

Ernst Verwaal

PhD.

Queen 's University Belfast

e.verwaal@qub.ac.uk

Herman Belgraver

Doutorando

Queen 's University Belfast

hbelgraver01@qub.ac.uk

Nádia de Castro Carvalho

Mestre

Universidade FUMEC / Queen 's University Belfast

nadiaccarvalho@hotmail.com

Submetido em: 31/10/2011

Aprovado em: 06/07/2013

RESUMO

Este estudo apresenta as formas como as pequenas empresas empreendedoras podem gerar renda de recursos disponíveis em redes de alianças globais. Com base na argumentação desenvolvida na aliança de redes globais, as pequenas empresas empreendedoras criam mais valor a partir de recursos de rede global de alianças do que as grandes empresas. O desenvolvimento intensivo de P&D beneficia as empresas de parceria em redes de pequenas empresas empreendedoras. No entanto, as pequenas empresas empreendedoras têm capacidade de negociação mais fraca, o que pode reduzir a sua capacidade de reivindicar valor de redes de alianças globais. Para testar essas ideias, aplicou-se a análise longitudinal de um conjunto de dados em nível empresarial ao longo de cinco anos em 163 empresas. Os resultados deste estudo apoiam os benefícios de criação de valor de recursos de rede em aliança global para as pequenas empresas empreendedoras no que diz respeito ao conhecimento de tecnologia intensiva e de recursos humanos. Os resultados também mostram o efeito de posições mais fracas de negociação das pequenas empresas em termos de relativa rentabilidade entre parceiros. Além disso, evidenciou-se que grandes empresas, com P&D intensivo, beneficiam-se mais com uma parceria com as pequenas empresas empreendedoras do que parcerias com outras grandes empresas em redes de alianças globais.

PALAVRAS-CHAVE: Pequenas empresas. Redes de alianças globais. Criação de valor. Desempenho da empresa.

ABSTRACT

This study explores how small entrepreneurial firms can generate income from the resources available in global alliance networks. Building on arguments developed in the network alliance literature, we assume

that small entrepreneurial firms create more value from global alliance network resources than large firms, and that large R&D-intensive firms benefit from partnering in networks with small entrepreneurial firms. However, small entrepreneurial firms have weaker bargaining power, which can reduce their ability to claim value from global alliance networks. To test these ideas, we applied a longitudinal data analysis to a firm-year level dataset of 163 alliance network relationships over five years. The results of this study support the value creation benefits of global alliance network resources for small entrepreneurial firms with respect to knowledge intensive technology and human resources. The results also show the effect of small firms' weaker bargaining positions in terms of relative partner profitability. Furthermore, we found that large R&D-intensive firms benefit more from partnering with small entrepreneurial firms than from partnering with other large firms in global alliance networks. We offer implications for managers and future development of the theory.

KEY WORDS: Small firms. Global alliance networks. Value creation and claiming. R&D intensity. Firm's performance.

RESUMEN

Este estudio presenta las formas en las que las pequeñas empresas emprendedoras pueden generar ganancias a partir de los recursos disponibles en redes de alianzas globales. Con base en la argumentación desarrollada en la alianza de redes globales, las pequeñas empresas emprendedoras crean más valor que las grandes empresas a partir de recursos de red global de alianzas. El desarrollo intensivo de P&D beneficia a las empresas participantes en redes de pequeñas empresas emprendedoras. Sin embargo, las pequeñas empresas emprendedoras tienen menor capacidad de negociación, lo que puede reducir su capacidad de reivindicar valor de redes de alianzas globales. Para testear esas ideas se aplicó el análisis longitudinal de un conjunto de datos a nivel empresarial a lo largo de cinco años en 163 empresas. Los resultados de este estudio apoyan los beneficios de la creación de valor de recursos de red en alianza global para las pequeñas empresas emprendedoras en lo que se refiere al conocimiento de tecnología intensiva y de recursos humanos. Los resultados también muestran el efecto de las posiciones de negociación más débiles de las pequeñas empresas en términos de relativa rentabilidad entre participantes. Además, se hizo evidente que las grandes empresas, con P&D intensivo, se benefician más con una coparticipación con las pequeñas empresas emprendedoras que con uniones con otras grandes empresas en redes de alianzas globales.

PALABRAS CLAVE: Pequeñas empresas. Redes de alianzas globales. Creación de valor. Desempeño de la empresa.

INTRODUÇÃO

Atualmente, o ambiente dinâmico de negócios exige cada vez mais que as empresas obtenham recursos por meio da formação de rede global de alianças. Pesquisas anteriores já revelaram inúmeros benefícios de complementar recursos disponíveis pelas redes e aliança global, para as pequenas empresas empreendedoras, incluindo a capacidade de entrar em novos mercados, o acesso a economias de escala, e receber endossos de titulares de renome (DEEDS; HILL 1996; DICKSON; WEAVER 1997; D'SOUZA; MC DOUGALL 1989; EISENHARDT; SCHOONHOVEN 1996; GOMES-CASSERES 1997; HARA; KANAI 1994; LARSON 1991; SHAN 1990; STUART et al. 1999). Além disso, dominado por sistemas formais, procedimentos e atividades de planejamento e dotado de uma maior velocidade de decisão, o pequeno empreendedor pode ser mais eficiente e flexível na criação de valor a partir desses recursos de rede, o que pode aumentar o potencial de sinergia a partir de recursos das redes para as pequenas empresas empreendedoras nos mercados globais (VERWAAL et al. 2008).

Contudo, as pequenas empresas empreendedoras enfrentam muitos desafios na salvaguarda dos seus interesses e implementação de uma estratégia de valor nas relações (ARIÑO et al. 2008; DOZ 1988). Devido a estes problemas, as pequenas empresas podem ser menos capazes de se apropriar de recursos financeiros em alianças internacionais, o que gera desvantagem nas relações de rede, pois as pequenas empresas podem ser injustamente exploradas e sofrem perdas de recursos, em longo prazo, nas relações de rede (ALVAREZ; BARNEY, 2001).

O debate sobre os prós e contras de relacionamentos de rede para pequenas e grandes empresas combina argumentos sobre a criação de valor e afirmação de valor, o que dificulta o andamento do debate. Estudos recentes na literatura de aliança global corroboram em separar explicitamente a criação de valor, alegando dimensões na aliança de relacionamentos (LAVIE 2007; VERWAAL et al. 2009). Neste trabalho, pretende-se contribuir para o debate, explorando separadamente a capacidade da pequena empresa em criar o valor e o valor exigido em redes de alianças. Analisará não só como é a criação de valor e o valor afirmado em relações de impacto nas pequenas empresas, mas também como as empresas intensivas em P&D podem se beneficiar dos recursos complementares e capacidades únicas fornecidas por pequenas empresas empreendedoras. Assim, pretende-se contribuir para a literatura por aprofundar a compreensão do papel relativamente pouco estudado de pequenas empresas empreendedoras na criação de valor e com valor em aliança global.

O trabalho segue o seguinte esquema: primeiro, dar uma visão geral do referencial teórico para este estudo e explicar os fundamentos teóricos das hipóteses. A seguir, descrevem-se os dados e será exposta a metodologia. Testou-se o modelo teórico proposto pela aplicação de análise de dados longitudinais em 163 relações de rede internacional da indústria de *software*. Apresentam-se as limitações do estudo, as implicações para os gestores e apresentam-se sugestões para novas pesquisas sobre o papel das pequenas empresas empreendedoras nas estratégias de rede aliança global de pequenas e grandes empresas.

REFERENCIAL TEÓRICO

Recursos de rede e geração de valor

A literatura de aliança de rede fornece vários argumentos que explicam como os recursos da rede podem ampliar e enriquecer as oportunidades de criação de valor da empresa focal (KOH; VENKATRAMAN, 1991; MOWERY et al., 1998; PISANO, 1990; ROTHARMEL, 2001). Pesquisas recentes têm incorporado o recurso, a criação de valor e o valor reivindicado de carteiras de aliança em um único quadro teórico (LAVIE, 2007). Os recursos de rede podem complementar os recursos da empresa com os recursos, que de outra forma, não estão disponíveis internamente, permitindo, assim, uma ampla gama de oportunidades estratégicas (BARNEY, 1991). Além disso, uma empresa focal pode também gerar sinergias pela combinação de recursos de rede (DYER; SINGH, 1998), permitindo o acesso aos recursos flexíveis, limitando os investimentos necessários. A empresa focal também pode se beneficiar de recursos de rede que enriquecem o seu conjunto de recursos internos ou habilitá-los a desenvolver novos recursos e capacidades. Os recursos de rede podem facilitar o acúmulo de conhecimento externo e novas habilidades (BALAKRISHNAN; KOZA, 1993; KOGUT, 2000) por meio da imitação, da aprendizagem e da aquisição de recursos de rede (HAMEL, 1991; KALE et al., 2000). Finalmente, os recursos de rede podem oferecer ativos intangíveis que melhoram a legitimidade e a capacidade de adquirir recursos suplementares (WEIGELT; CAMERER, 1988) da empresa. Modelos precoces de mercados de fatores estratégicos sugerem que a geração de renda, a partir do mercado de fatores estratégicos, só poderia ser baseada em expectativas superiores ou sorte (BARNEY, 1986). No entanto, pesquisa recente demonstrou que, se as empresas modificam sua capacidade de criar essas sinergias de rede-recurso, elas também podem capturar *mais-valia* pelos recursos de rede (ADEGBESAN, 2009).

Com um conjunto amplo de alternativas, a firma focal desfruta de maior poder de barganha, o que pode ser favorável para negociar com parceiros de alto desempenho e gerar mais independência da empresa focal, porque seu acesso aos recursos de rede alternativa aumenta o poder de barganha (LAVIE, 2007; YAN; GRAY, 1994). Deste modo, o poder de barganha deriva

da interdependência entre a empresa focal e seus parceiros (PFEFFER; SALANCIK, 1978), e isso é refletido pela forma como as margens são divididas entre os compradores, os fornecedores e os parceiros de coalizão (PORTER, 1985), bem como o número de alternativas disponíveis para a firma focal (BACHARACH; LAWLER, 1984).

Assim, uma empresa com menos alianças alternativas em relação aos parceiros em seu portfólio de aliança goza de menos poder de barganha e, conseqüentemente, tem a capacidade de apropriação mais fraca, resultando em implicações de desempenho negativas (LAVIE, 2007). Ampliando este quadro de portfólio de aliança, abordar-se-á sobre como o contexto da pequena empresa empreendedora afeta a geração e a apropriação de rendas dentro das redes da aliança.

Redes de recursos na geração de valor em pequenas empresas empreendedoras

As empresas devem participar de intercâmbios com outras empresas para obter recursos valiosos que elas próprias não têm (DAS et al., 1998; MITCHELL; SINGH, 1996). Os benefícios dos recursos de rede podem ser maiores para as pequenas empresas, porque muitas vezes não têm a escala e o escopo de recursos que as grandes empresas gostam e, portanto, recursos de rede tendem a ser mais complementares e valiosos para as pequenas empresas do que para as grandes empresas (BERCOVITZ; MITCHELL, 2007; EISENHARDT; SCHOONHOVEN, 1996). A evidência para esta afirmação é relatada por Das et al. (1998), que descobriu serem os retornos anormais para os parceiros menores, maiores do que os retornos anormais para os parceiros maiores.

Pesquisas anteriores indicam, ainda, que a aliança pró-atividade leva a um desempenho superior com base no mercado e que este efeito é particularmente forte para as pequenas empresas empreendedoras em ambientes de mercado internacionais instáveis (SARKAR et al., 2001). Pequenas alianças nas empresas oferecem acesso a recursos estratégicos possuídos por parceiros e à perspectiva para compensar desvantagens de escala e de escopo e acesso a ativos co-especializados (SARKAR et al., 2001). A investigação tem documentado inúmeros benefícios que as alianças estratégicas geram para manter as pequenas empresas, incluindo a capacidade de aproximar-se em novos mercados, aproveitar as economias de escala, obter recursos complementares em atividades da cadeia de valor subdesenvolvido, responder às incertezas ambientais e receber apoio de titulares de renome (DEEDS; HILL, 1996; DICKSON; WEAVER, 1997; D'SOUZA; McDOUGALL, 1989; EISENHARDT; SCHOONHOVEN, 1996; GOMES-CASSERES, 1997; HARA; KANAI, 1994; LARSON, 1991; SHAN, 1990; STUART et al., 1999).

Pequenas empresas empreendedoras tendem a preferir parceiros maiores para ter acesso aos seus recursos financeiros e canais de distribuição (FISCHER, 1996). As grandes empresas fornecem os recursos de caixa necessários para garantir novos investimentos e enfrentar crises de demanda e do acesso aos canais de distribuição necessários para maximizar as vendas (BURGERS et al., 1993). Quando uma pequena empresa colabora com um grande parceiro, o potencial da aliança e da receita é significativo, porque o pequeno parceiro está amarrado em um fluxo de receita maior. Por isso, as parcerias com empresas bem conectadas e bem-dotadas podem oferecer às pequenas empresas recompensas maiores do que as alianças com parceiros de negócios que não possuem recursos (STUART, 2000).

As empresas buscam acordos de cooperação para obterem acesso rápido às novas tecnologias ou novos mercados, a fim de se beneficiarem de economias de escala em pesquisa ou de produção conjunta, para tocarem em fontes de conhecimento localizadas fora dos limites da empresa e compartilharem os riscos das atividades que ultrapassam as competências essenciais de uma pequena empresa empreendedora. Quando as empresas são pequenas em relação aos seus concorrentes e ao seu mercado, elas tendem a usar alianças para obter economias de escala e de escopo (CHANG; THOMAS, 1989; GOMES-CASSERES, 1997). Pequenas empresas podem aumentar sua visibilidade, reputação, imagem e prestígio por meio de parcerias com empresas maiores e mais bem estabelecidas (BARRINGER; HARRISON, 2000; ROBERTS; DOWLING, 2002; STUART, 2000). Quanto mais acesso as pequenas empresas têm à rede de aliança global, mais elas podem se beneficiar de recursos de rede, quando em parceria com grandes empresas, porque tendem a ganhar mais acesso a recursos complementares do que as grandes empresas (DAS et al., 1998). Portanto, pequenas firmas são susceptíveis de gerar mais renda e mais acesso a recursos de rede global, em comparação com as grandes empresas, que têm embutido o acesso a esses recursos. Isso nos leva às seguintes hipóteses:

Hipótese 1. a: O tamanho relativo da empresa focal na rede da aliança global está negativamente relacionado ao desempenho da empresa focal;

Hipótese 1.b: O impacto negativo de tamanho relativo dentro da rede da aliança global sobre o desempenho da empresa focal é moderado pela disponibilidade dos recursos da rede de trabalho, em que uma maior disponibilidade de recursos de rede global de aumento é a relação negativa.

Valor da rede por pequenas empresas empreendedoras

Parceiros com bom valor de capacidades podem influenciar a distribuição das rendas geradas pelos recursos da rede. A pequena empresa empreendedora pode ter uma posição forte de negociação se controlar o acesso aos singulares recursos inovadores e capacidades. No entanto, este mecanismo de negociação se aplica igualmente bem para as grandes empresas inovadoras. No entanto, as pequenas empresas enfrentam riscos adicionais em comparação com as grandes empresas, quando seu poder de barganha é fraco (GOMES-CASSERES, 1997), e quando as pequenas empresas empreendedoras estão em desvantagem nas negociações com as empresas de maior dimensão. A sua pró-atividade os torna inclinados a realizar investimentos específicos de transação, o que pode reduzir ainda mais as suas capacidades de valor (ARIÑO et al., 2008; SARKAR et al., 2001).

Pequenas empresas têm desvantagens na implementação de estratégias de aliança (ALVAREZ; BARNEY, 2001), pois enfrentam maiores custos de transação (ARIÑO et al., 2008; NOOTEBOOM, 1993; VERWAAL; DONKERS, 2002) e desvantagem nas negociações (ARIÑO et al., 2008; EISENHARDT; SCHOONHOVEN, 1996; GOMES-CASSERES, 1997.; SARKAR et al., 2001). Pequenas empresas, em certas ocasiões, têm falta de experiência em atividades internacionais de desenvolvimento corporativo ou a falta de recursos administrativos em geral (ARIÑO et al., 2008). Elas também tendem a ter menos acesso à informação, aumentando o risco de que sejam deturpadas suas habilidades em negociações (ZACHARAKIS, 1997). Finalmente, as pequenas empresas empreendedoras não dispõem de recursos financeiros suficientes para obter ou manter direitos de controle, ou seja, o direito de tomar decisões que não podem ser legalmente especificados em contrato (LERNER; MERGES, 1998), o que pode levar à alocação de qualidade inferior. Por exemplo, as pequenas empresas podem perder o controle sobre as decisões de *marketing* e desenvolvimento de produtos para parceiros de aliança menos capazes, em troca de acesso a recursos financeiros. Deste modo, destaca-se o fraco valor das capacidades, o que pode reduzir o potencial de aliança de rede (VERWAAL et al., 2009) e a criação de valor.

As vantagens sociais conferidas pelos altos gestores podem ser particularmente críticas para as pequenas empresas empreendedoras. Melhores equipes de gestão em organizações de grande porte tendem a ter amplas conexões e relacionamentos com potenciais organizações parceiras internacionais que melhores equipes de gestão em pequenas empresas. Estas relações internacionais pessoais lançam as bases de confiança e conhecimento, que facilitam a cooperação interempresa (GALASKIEWICZ; WASSERMAN, 1989) e a formação de aliança de rede (LARSON, 1992). Em pequenas equipes, altos executivos tendem a ser ancorados com assuntos urgentes operacionais de curto prazo e por isso não têm tempo para desenvolver relacionamentos de alianças (EISENHARDT; SCHOONHOVEN, 1996).

Assim, na rede de relacionamentos a posição de poder de barganha como indicativo pela rentabilidade relativa e acesso a alternativas pode ter um efeito mais forte sobre o desempenho da pequena empresa empreendedora devido às seguintes desvantagens enfrentadas pelas pequenas empresas: disponibilidade da informação (ZACHARAKIS, 1997), recursos financeiros (LERNER; MERGES, 1998), realinhamento de arranjos de governança (ARIÑO et al., 2008), falta de capacidade de negociação (como um departamento jurídico específico), falta de conexões de rede sociais entre a gestão de topo (GALASKIEWICZ; WASSERMAN, 1989; LARSON, 1992) e alocação otimizada dos direitos (LERNER; MERGES, 1998). Como resultado, propõem-se as seguintes hipóteses:

Hipótese 2.a: A relação negativa entre *rentabilidade* parceiro relativo e desempenho da empresa focal *diminui* com o tamanho (relativo) da empresa focal dentro da rede da aliança global;

Hipótese 2.b: A relação negativa entre alternativas parceiros relativos e desempenho da empresa focal *diminui* com o tamanho (relativo) da empresa focal dentro da rede da aliança global.

Rede de geração de recursos por grandes empresas intensivas em P&D

Uma corrente de pesquisa na literatura apoia o conhecimento de que o investimento em P&D é um ativo estratégico valioso para gerar desempenho superior (DOSI, 1988; WOLFE, 1994; ZAHEER; BELL, 2005). Entretanto, a pesquisa apresentou resultados mistos sobre a relação entre a intensidade de P&D e o desempenho da empresa (TEECE et al., 1997; WÖHRL et al., 2009). Devido à natureza exploratória da atividade de P&D, que inclui a experimentação, a assunção de riscos e a flexibilidade, o retorno sobre o investimento em P&D pode ser incerto. As pequenas empresas geralmente apresentam alto desempenho nessas dimensões críticas de atividades de P&D. Em primeiro lugar, as pequenas empresas empreendedoras ganham a vantagem comparativa inovadora, explorando novos espaços tecnológicos que podem ser negligenciados por grandes empresas, e este processo é facilitado pela criação de redes regionais que permitem às pequenas empresas obter e usar o conhecimento de forma mais eficiente do que as grandes empresas (ACS; PRESTON, 1997). Além disso, pequenas empresas são mais eficientes em P&D, mais capazes de criar inovações radicais, têm mais chances de explorar tecnologicamente diversos territórios e possuem a energia e a flexibilidade empreendedora (ACS et al., 1997; BARRINGER; HARRISON, 2000; HAGENDOORN; SCHAKENRAAD, 1994; LARSON, 1991; NIEDERKOFER, 1991; SARKAR et al., 2001; SHAN et al., 1994; STUART, 2000). Grandes empresas em parcerias com pequenas empresas inovadoras podem ter acesso às novas tecnologias e reduzir o risco de incerteza tecnológica (ALVAREZ; BARNEY, 2001). Além disso, a combinação de uma menor capacidade de inovação da empresa com o sistema de *marketing* de uma empresa maior é a habilidade financeira prometem sinergias que podem contribuir para a vantagem competitiva de ambas as empresas (NIEDERKOFER, 1991).

Em contraste com os funcionários inovadores em grandes empresas, os inovadores independentes podem conter direitos pessoais de propriedade intelectual e, portanto, possuem maior incentivo para buscar inovações radicais. Assim, as empresas menores servem como veículos para a inovação radical, por melhor protegerem os direitos de propriedade do inovador (ACS et al., 1996). Portanto, pequenas empresas que se movem rapidamente oferecerem às organizações maiores e mais burocráticas um estímulo para a mudança. Um parceiro menor mais flexível e inovador pode complementar um parceiro maior, oferecendo menos onerosidade e mais eficiência em P&D e a capacidade de responder às mudanças no mercado é mais rápida e eficaz (LARSON, 1991). Além disso, as grandes empresas intensivas em P&D beneficiam mais de uma parceria com as pequenas empresas empreendedoras, que são mais flexíveis e sensíveis às novas exigências do mercado no desenvolvimento de inovações.

As grandes empresas inovadoras podem se dar ao luxo de investir substancialmente em recursos de P&D, mas elas podem se beneficiar de terceirização de P&D para os parceiros da rede menores que podem empreender iniciativas de P&D de forma mais eficiente. Em suma, um pequeno parceiro de aliança pode melhorar o desempenho de P&D da empresa focal, fornecendo acesso a recursos tecnológicos inovadores e tácitos (SARKAR et al., 2001), inovação e energia empreendedora (BARRINGER; HARRISON, 2000; FISCHER, 1996) e inovação eficiente; portanto, potencialmente compensam a fraca capacidade das grandes empresas para lidar com os processos imprevisíveis e desordenados que caracterizam a inovação criativa (HAGENDOORN; SCHAKENRAAD, 1994; SHARMA, 1999).

Hipótese 3: A relação negativa entre a intensidade de P&D e o desempenho da empresa focal aumenta com o tamanho relativo da empresa focal na rede da aliança global.

MÉTODO DO PROJETO DE PESQUISA

Dados da pesquisa

Os dados utilizados para este estudo consistiram em uma amostra pública de empresas focais que operam na indústria de *software*. Dentro deste setor, a atividade de aliança é elevada (LAVIE, 2007). Além disso, pequenas empresas e grandes empresas estão bem representadas neste setor, tornando-se possível testar a influência do tamanho da firma. Muitas empresas do setor são

negociadas publicamente com dados financeiros acessíveis e com empresas de *software* de capital aberto, o que representa metade do mercado total de *software* em todo o mundo. No banco de dados de platina SDC, foi realizada uma pesquisa de alianças entre empresas de capital aberto, do setor de *software*, entre 1994 e 2004. Isso resultou em um conjunto de 182 empresas focais com 745 empresas parceiras exclusivas e um total de 1.614 alianças. Na empresa focal participaram, em média, 8.9 alianças durante o período do estudo. Extraíram-se dados específicos da firma e específicos do parceiro da base de dados *Compustat* com a ajuda dos códigos CUSIP para os anos 1994-2004. Do conjunto original de empresas focais, removeram-se as empresas com dados perdidos da empresa focal e/ou parceiro durante o prazo de um ano de aliança. Isto resultou em 163 observações de firmas focais utilizadas para a análise.

Medidas

Nesta seção, apresentam-se as variáveis utilizadas na análise. Definições podem ser encontradas na Tabela 1; as estatísticas descritivas, a média, o desvio padrão e as correlações entre os pares e entre as variáveis podem ser encontrados no Quadro 2.

Variável dependente. Regressar em um ativo (ROA) é uma medida de *lucratividade da empresa* utilizada neste estudo para medir o *desempenho da empresa focal*. É um indicador baseado em contabilidade, considerado superior ao retorno sobre o patrimônio (ROE), que é afetado pela estrutura de capital, bem como eficácia operacional (KIM et al., 2004).

Variáveis independentes. A medida dos recursos de rede de aliança global e a influência desses recursos da rede sobre o desempenho da empresa *focal* são baseadas na suposição de que, mesmo que esses recursos não sejam totalmente compartilhados com a empresa *focal*, podem ser acessados por meio dos laços da empresa com seus parceiros (LAVIE, 2006). Com base nas medidas desenvolvidas por Lavie (2007), resultou um portfólio de cinco tipos de recursos de rede: *Tecnologia recursos de rede*, *Recursos de Marketing de Rede*, *Recursos de Relacionamento de Redes*, *Recursos Humanos da Rede*, e *Destaque Rede* (Vide Tabela 1). Para este estudo, são utilizadas duas medidas para determinar o poder de barganha *dos parceiros* no portfólio aliança de uma empresa focal: *Rentabilidade parceiro* relativa e *alternativas* relativas de parceiros.

A *rentabilidade parceiro relativa* mede a diferença média entre o ROA do *parceiro* e as empresas focais utilizando T nas fórmulas apresentadas na Tabela 1. Os valores mais altos sugerem que o *parceiro* é menos dependente do resultado da aliança e, portanto, goza de maior poder de barganha. A *alternativa relativa da variável parceiros* mede a dependência estrutural da empresa focal na sua carteira de aliança, utilizando as fórmulas desenvolvidas por Lavie (2007), e apresentada na Tabela 1. Valores mais elevados indicam que o *parceiro* mantém maiores laços *alternativos* aos outros do que a empresa focal, resultando em uma posição forte de negociação. A *intensidade* da empresa focal em P&D mede a ênfase dada pela empresa em P&D. A intensidade de P&D é medida pela divisão de investimentos da empresa de P&D por suas vendas líquidas.

Moderador & Controle. A *empresa focal em relação à dimensão moderador* refere-se ao tamanho da empresa focal em relação ao tamanho médio de seus parceiros no portfólio aliança global. O tamanho da empresa é medido pelo número de funcionários porque a indústria de *software* é uma indústria orientada a serviços e, portanto, medir o tamanho da empresa pelo total de ativos pode ser não confiável.

O tamanho da carteira aliança global pode afetar positivamente o desempenho empresa (AHUJA, 2000; BAUM et al., 2000; STUART et al., 1999) e é controlado pelo tamanho e pela inclusão do *portfólio* (LAVIE, 2007). Para controlar o ciclo de vida da aliança, está incluída a *idade média de alianças* em carteira da empresa. *Multiparceiro de aliança* é um controle assumindo que as alianças com *multiparceiros* implicam uma gestão mais complexa.

Para as medidas repetidas, usou-se uma estrutura de primeira ordem de covariância autorregressiva. O termo autorregressiva permite incorporar a autocorrelação potencial devido às medidas de tempo repetidas e é apropriado quando há igual espaçamento entre os momentos (NORUSIS, 2004). Os valores em falta foram tratados com exclusão, o que resultou em uma ligeira variação entre as observações e os diferentes modelos. As análises foram realizadas de forma hierárquica, introduzindo pela primeira vez os efeitos fixos firmes e as variáveis de controle e, em

seguida, introduzir o independente e as variáveis moderadoras. As conclusões foram desenhadas com base no modelo completo (modelo 6), usando a máxima probabilidade como o método de estimativa. Testou-se a melhoria do ajuste comparando cada modelo para o modelo de referência que pode levar à alocação de qualidade inferior.

RESULTADOS

Para testar as hipóteses formuladas, foi utilizado o modelo misto linear. Os resultados das análises são mostrados na Tabela 2. As conclusões foram feitas com base no modelo completo (modelo 6). Para este estudo, foram incluídas três variáveis de controle: portfólio idade, tamanho da carteira, e efeito multiparceiro. No modelo completo (modelo 6), o efeito da carteira de idade não foi significativo, enquanto o efeito do tamanho da carteira foi significativamente negativo: $E (\beta = -0,13, p < 0,05)$. ROA da firma focal aumenta significativamente com o número médio de parceiros envolvidos em cada aliança, como medido pelo efeito de multiparceiro ($\beta = 0,11, p < 0,01$). A significância do efeito multiparceiro pode ser devido ao fato de que, com mais parceiros em uma aliança, cada parceiro tem um papel mais especializado e, portanto, pode ser mais eficiente.

Como mostrado na Tabela 3, modelo 6, o tamanho relativo da empresa teve um efeito negativo significativo sobre o desempenho da empresa ($\beta = -0,25, p < 0,05$), confirmando a hipótese 1.a das variáveis de recursos de rede, única rede de tecnologia de recursos ($\beta = -1,67, p < 0,001$) e rede financeira de recursos ($\beta = 0,74, p < 0,001$) mostraram efeito *significativos*. Os efeitos da interação entre o tamanho relativo da empresa focal e três das relações de recursos de rede também foram significativos. O efeito negativo do tamanho relativo da firma focal aumenta na presença de melhores tecnologias e recursos de rede ($\beta = -3,43, p < 0,001$) ou recursos de rede humanos ($\beta = -0,19, p < 0,01$). Por outro lado, os recursos de redes financeiras podem enfraquecer o efeito negativo do tamanho relativo da empresa no desempenho da empresa ($\beta = 1,87, p < 0,001$). Para recursos de rede de *marketing* e proeminência de redes, foram encontradas relações significativas. Isto significa que a hipótese de 1.b é parcialmente consentida. Recursos de tecnologia e rede humana agem como previsto pela hipótese, porém recursos de relacionamento financeiro exibem um efeito inverso de moderação.

A hipótese 2.a é totalmente suportada, quando encontrada uma relação negativa significativa entre a rentabilidade parceiro relativo e desempenho da empresa focal ($\beta = -0,72, p < 0,001$). Além disso, o tamanho relativo da empresa focal atenua o efeito desta relação negativa ($\beta = 0,30, p < 0,001$). Assim, quanto maior for a firma em relação aos seus parceiros, será menos vulnerável à rentabilidade relativa dos parceiros.

Em contraste com o estudo realizado por Lavie (2007), não foi encontrada relação significativa entre as alternativas de parceiros em relação ao desempenho da empresa. Quando se toma em consideração o efeito do tamanho relativo da empresa focal, esta relação foi insignificante. Com base neste resultado, rejeitou-se a hipótese 2.b.

Em apoio à hipótese 3, verificou-se um efeito positivo significativo de interação entre intensidade de P&D e tamanho relativo no desempenho da empresa focal ($\beta = 0,12, p < 0,05$), o que indica que as grandes empresas intensivas em P&D beneficiam mais de uma parceria com as pequenas empresas empreendedoras do que com outras empresas de grande porte.

Ao comparar a qualidade do ajuste (corrigido para o número de observações) entre o modelo 1 e o modelo 2, verificou-se que as variáveis independentes melhoraram significativamente a qualidade do ajuste ($\chi^2_{df=8} = 84,0, p < 0,001$), o que sugere que as variáveis contribuem significativamente para a *performance* da empresa. Todos os modelos subsequentes adicionam valores explicativos significativos quando comparados com o modelo de base (modelo 1). As variáveis no modelo completo (modelo 6) contribuem altamente para o valor explicativo quando comparado com o modelo de base ($^2 \chi_{df=17} = 262,1, p < 0,001$).

Finalmente, uma vez que a amostra é relativamente pequena ($N = 163$) e que se analisou o poder estatístico dos resultados por meio do cálculo do valor estatístico *post-hoc* para cada estimativa de parâmetro relevante, o poder estatístico ultrapassou o valor mínimo de 0,80 (COHEN, 1988).

Baseado no portfólio da literatura rede e aliança, propõe-se que as pequenas empresas beneficiam mais de complementaridade de recursos em redes de aliança global que as grandes empresas intensivas em P&D, mas que as pequenas empresas enfrentam uma posição negocial mais fraca para extrair rendas de seus recursos. Os resultados do estudo suportam a estrutura proposta em relação aos recursos humanos de rede, tecnologia e poder de barganha em termos de rentabilidade parceiro relativa. Além disso, verificou-se que as grandes empresas intensivas em P&D beneficiaram-se com mais de uma parceria com pequenas empresas.

Em 1934, Schumpeter fez o seu argumento seminal que a inovação é a força das grandes empresas, já que só eles podem reunir os recursos necessários. No entanto, a evidência empírica não suporta uma relação positiva entre o tamanho da empresa e as saídas inovadoras. Por exemplo, Bound et al. (1984) constataram que as pequenas empresas detêm uma porcentagem maior de patentes do que a sua quota de vendas. Schumpeter reconheceu mais tarde essa fraqueza das grandes empresas e temeu que a burocratização das grandes empresas pode eventualmente sufocar o esforço inovador em grandes empresas e levar a macroestagnação econômica (ACS et al., 1996). Este estudo mostra que as grandes empresas podem atenuar esta debilidade por meio da formação de alianças mutuamente benéficas com as pequenas empresas empreendedoras.

No entanto, os resultados deste estudo indicam que os benefícios deste tipo de aliança de rede não se aplicam a recursos de *marketing*, da rede, ou rede financeira. Comparando modificações do modelo 4 e 5, como mostrado na Tabela 3, vê-se que o efeito de moderação significativa e positiva de recursos de *marketing* desaparece na presença das variáveis de negociação. Isto sugere que os benefícios dos recursos de *marketing* para grandes empresas podem ser relativamente explicados devido ao seu forte poder de barganha. A moderação de recursos financeiros continua a ser positiva e significativa quando se adiciona a variável negociação. No entanto, a moderação positiva de recursos de redes financeiras podem também refletir o fraco valor dimensional de toda empresa, que não estão incluídas neste estudo. Notavelmente, os atributos de relacionamentos da rede de custos de transação não são captados pelas variáveis incluídas no âmbito do portfólio de rede aplicado neste estudo, enquanto a pesquisa tem demonstrado que as transações de custo atributos influenciam a criação de valor e de valor de parceiros da aliança (VERWAAL et al., 2009), e que estes fatores são particularmente importantes no contexto da pequena empresa (ARIÑO et al., 2008). Uma futura investigação pode ampliar o âmbito do portfólio de rede para incluir variáveis de custos de transação e, assim, desenvolver um quadro analítico mais abrangente do valor, alegando dimensões em rede de portfólio de design e gestão.

Além de um valor mais abrangente reivindicando análise, outras variáveis de concepção da rede de visita podem ser incluídas no estudo da geração de renda dos recursos de rede. Por exemplo, podem-se explorar as possibilidades de recursos em parcerias da rede em termos de atividades da indústria ou geográficas. As empresas podem ser mais capazes de combinar recursos complementares em uma rede diversificada em diferentes países e indústrias. Em um mundo no qual as vantagens de informação são mais difíceis de encontrar e posições de negociação extremamente poderosas podem atrair a atenção das autoridades "antitrust", a capacidade de criar valor por meio da combinação superior de recursos complementares pode tornar-se cada vez mais importante para as estratégias competitivas sustentáveis. Assim, esta linha de pesquisa necessita de mais desenvolvimento para explorar plenamente o potencial de alianças de rede para criar uma vantagem competitiva.

Embora este estudo contribua para a compreensão do papel das pequenas empresas empreendedoras na geração de renda de recurso de rede, ele tem limitações que poderiam ser abordadas por pesquisas futuras. Primeiro, seu estudo é limitado a uma amostra relativamente pequena em uma indústria que tem uma tecnologia altamente intensiva. Pesquisas futuras poderão examinar se os resultados deste estudo podem ser generalizados para um ambiente de negócios menos intensivo em tecnologia, utilizando uma amostra maior de empresas. Em segundo lugar, a complementaridade de recursos e as capacidades de negociação são apenas duas explicações de geração de renda. Atributos das transações, maior expectativa de valor do recurso e da escassez de recursos não estão incluídos neste estudo, o que pode ter influenciado os resultados. Finalmente, as relações de rede incluídas nas bases de dados utilizadas para este estudo pode não incluir todas as relações de rede relevantes. Especialmente as pequenas empresas empreendedoras também podem

participar de relacionamentos de rede informal de não incluídos no banco de dados. Apesar destas deficiências, espera-se que estas ideias inspirem estudiosos a explorar outros fatores contextuais que podem ajudar a explicar a complementaridade de recursos de rede e, assim, ajudar os gestores a projetar e gerenciar relacionamento de recurso de troca de forma mais eficaz.

Os resultados deste estudo têm várias implicações na concepção e na gestão de estratégias de recursos de rede global. Em primeiro lugar, os gestores de pequenas e as grandes empresas devem reconhecer que os recursos da rede podem ser uma importante fonte de vantagem competitiva, mesmo se eles não têm informação ou sorte superior (BARNEY, 1988). Pequenas empresas mais se beneficiam do conhecimento da tecnologia intensiva e de recursos humanos oferecidos por grandes empresas e grandes empresas intensivas em P&D beneficiam das capacidades de inovação eficientes oferecidas por pequenas empresas empreendedoras. No geral, os resultados sugerem que os gestores podem otimizar a complementaridade de recursos de rede em redes de alianças globais, buscando alianças entre grandes empresas intensivas em P&D e as pequenas empresas empreendedoras. No entanto, os gerentes de pequenas empresas empreendedoras também devem levar em conta o *trade-off* entre a complementaridade de recursos e as posições de negociação. Do ponto de vista da pequena empresa empreendedora, com um poder de barganha, tecnologia, recursos e rede humana é o ideal, mas, em muitos casos, tal arranjo pode não ser viável porque as empresas com o conhecimento de recursos intensivos, como tecnologia e recursos humanos, também tendem a apoiar posições de negociação fortes (GRANT, 1996). Portanto, o pequeno gerente de empresa deve fazer um *trade-off* complexo que, em alguns casos, pode significar a rejeição de parceiros da rede de outra forma altamente complementares devido a considerações de poder de barganha.

REFERENCIAL TEÓRICO

ACS, Z. J.; PRESTON, L. Small and medium-sized enterprises technology and globalization: introduction to a special issue on small and medium-sized enterprises in the global economy. **Small Business Economics**, v. 9, p. 1-6, 1997.

ACS, Z. J.; MORCK, R.; SHAVER, J. M.; YEUNG, B. The internationalization of small and medium-sized enterprises: a policy perspective. **Small Business Economics**, v. 9, n. 1, p. 7-20, 1997.

ADEGBESAN, J. A. On the origins of competitive advantage: Strategic factor markets and heterogeneous resource complementarity. **Academy of Management Review**, v. 34, n. 3, p. 463-475, 2009.

AHUJA, G. Collaboration networks, structural holes and innovation: a longitudinal study. **Administrative Science Quarterly**, v. 45, n. 3, p. 425-455, 2000.

ALVAREZ, S. A.; BARNEY, J. B. How entrepreneurial firms can benefit from alliances with large partners. **The Academy of Management Executive**, v. 15, n. 1, p. 139-148, 2001.

ARIÑO, A.; RAGOZZINO, R.; REUER, J. J. Alliance dynamics for entrepreneurial firms. **Journal of Management Studies**, v. 45, n. 1, p. 147-168, 2008.

BACHARACH, S. B.; LAWLER, E. **Bargaining: Power, Tactics, and Outcomes**. San Francisco: Jossey-Bass, 1984.

BALAKRISHNAN, S.; KOZA, M. P. Information asymmetry, adverse selection and joint ventures. **Journal of Economic Behavior and Organization**, v. 20, n. 1, p. 99-117, 1993.

BARNEY, J. B. Strategic factor markets: Expectations, luck, and business strategy. **Management Science**, v. 32, p. 1231-1241, 1986.

BARNEY, J. B. Firm resources and sustained competitive advantage. **Journal of Management**, v. 17, n. 1, p. 99-120, 1991.

BARRINGER, B. R.; HARRISON, J. S. Walking a tightrope: creating value through interorganizational relationships. **Journal of Management**, v. 26, n. 3p. 367-403, 2000.

BAUM, J. A. C.; CALABRESE, T.; SILVERMAN, B. S. Don't go it alone: alliance network composition and startups' performance in Canadian biotechnology. **Strategic Management Journal**, v. 21, n. 3, p. 267-294, 2000.

- BERCOVITZ, J.; MITCHELL, W. When is more better? The impact of business scale and scope on long-term business survival, while controlling for profitability. **Strategic Management Journal**, v. 28, n. 1, p. 61-79, 2007.
- BURGERS, W. P.; HILL, C. W. L.; KIM, W. C. A theory of global strategic alliances: the case of the global auto industry. **Strategic Management Journal**, v. 14, n. 6, p. 419-432, 1993.
- CHANG, Y.; THOMAS, H. The impact of diversification strategy on risk-return performance. **Strategic Management Journal**, v. 10, n. 3, p. 271-284, 1989.
- COHEN, J. **Statistical power analysis for the behavioural sciences**. Lawrence Earlbaum Associates, Hillsdale, New York, 1988.
- DAS, S.; SEN, P. K.; SENGUPTA, S. Impact of strategic alliances on firm valuation. **Academy of Management Journal**, v. 41, n. 1. p. 27-41, 1998.
- DEEDS, D. L.; HILL, C. W. L. Strategic alliances and the rate of new product development: an empirical study of entrepreneurial biotechnology firms. **Journal of Business Venturing**, v. 11, n. 1, p. 41-55, 1996.
- DICKSON, P. H.; WEAVER, K. M. Environmental determinants and individual-level moderators of alliance use. **Academy of Management Journal**, v. 40, n. 2, p. 404-25, 1997.
- DOSI, G. Sources, procedures and microeconomic effects of innovation. **Journal of Economic Literature**, v. 26, n. 3, p. 1120-1171, 1998.
- DOZ, Y. L. Technology partnerships between larger and smaller firms: some critical issues. *In*: CONTRACTOR, F. J.; LORANGE, P. (Eds.). **Cooperative Strategies in International Business**. Lexington: MA, D.C. Heath; 1988.
- D'SOUZA, D. E.; McDOUGALL, P. P. Third world joint venturing: a strategic option for the smaller firm. **Entrepreneurship Theory and Practice**, v. 13, p. 19-33, 1989.
- DYER, J. H.; SINGH, H. The relational view: cooperative strategy and sources of interorganizational competitive advantage. **Academy of Management Review**, v. 23, n. 4, p. 660-679, 1998.
- EISENHARDT, K. M.; SCHOONHOVEN, C. B. Resource-based view of strategic alliance formation: strategic and social effects in entrepreneurial firms. **Organization Science**, v. 7, n. 2, p. 136-50, 1996.
- FISCHER, L. M. How strategic alliances work in biotech. **Strategy and Business**, First Quarter, p. 1-7, 1996.
- GALASKIEWICZ, J.; WASSERMAN, S. Mimetic and normative processes within an interorganizational field: an empirical test. **Administrative Science Quarterly**, v. 34, p. 454-479, 1989.
- GOMES-CASSERES, B. Alliance strategies of small firms. **Small Business Economics**, v. 9, n.1, p. 33-44, 1997.
- GRANT, R. M. Toward a knowledge-based theory of the firm. **Strategic Management Journal**, v. 17 (Winter special issue), p. 109-122, 1996.
- HAGEDOORN, J.; SCHAKENRAAD, J. The effect of strategic technology alliances on company performance. **Strategic Management Journal**, v. 15, n. 4, p. 291-309, 1994.
- HAMEL, G. Competition for competence and inter-partner learning within international strategic alliances. **Strategic Management Journal**, v. 12(Sp. Iss), p. 83-103, 1991.
- HARA, G.; KANAI, T. Entrepreneurial networks across oceans to promote international strategic alliances for small business. **Journal of Business Venturing**, v. 9, n. 6, p. 489-507, 1994.
- KALE, P.; SINGH, H.; PERLMUTTER, H. Learning and protection of proprietary assets in strategic alliances: building relational capital. **Strategic Management Journal**, v. 21, n. 3, p. 217-237, 2000.
- KHANNA, T.; GULATI, R.; NOHRIA, N. The dynamics of learning alliances: competition, cooperation and relative scope. **Strategic Management Journal**, v. 19, n. 3, p. 193-210, 1998.
- KIM, H.; HOSKISSON, R. E.; WAN, W. P. Power dependence, diversification strategy, and performance in keiretsu member firms. **Strategic Management Journal**, v. 25, n. 7, p. 613-636, 2004.

- KOGUT, B. Joint ventures: Theoretical and empirical perspectives. **Strategic Management Journal**, v. 9, n. 4, p. 310-332, 1988.
- KOGUT, B. The network as knowledge: Generative rules and the emergence of structure. **Strategic Management Journal**, v. 21, p. 405-425, 2000.
- KOH, J.; VENKATRAMAN, N. Joint venture formations and stock market reactions: an assessment in the information technology sector. **Academy of Management Journal**, v. 34, n. 4, p. 869-892, 1991.
- LARSON, A). Partner networks: leveraging external ties to improve entrepreneurial performance. **Journal of Business Venturing**, v. 6, n. 3, p. 173-88, 1991.
- LARSON, A. Network dyads in entrepreneurial settings: a study of the governance of exchange relationships. **Administrative Science Quarterly**, v. 37, n. 1, p. 76-104, 1992.
- LAVIE, D. The competitive advantage of interconnected firms: an extension of the resource-based view. **Academy of Management Review**, v. 31, n. 3, p. 638-658, 2006.
- LAVIE, D. Alliance portfolios and firm performance: a study of value creation and appropriation in the U.S. software industry. **Strategic Management Journal**, v. 28, n. 12, p. 1187-1212, 2007.
- LERNER, J.; MERGES, R. P. The control of technology alliances: an empirical analysis of the biotechnology industry. **Journal of Industrial Economics**, v. 46, n. 2, p. 125-56, 1998.
- MITCHELL, W.; SINGH, K. Survival of business using collaborative relationships to commercialize complex goods. **Strategic Management Journal**, v. 17, p. 169-195, 1996.
- MOWERY, D. C.; OXLEY, J. E.; SILVERMAN, B. S. Technological overlap and interfirm cooperation: implications for the resource-based view of the firm. **Research Policy**, v. 27, n. 5, p. 507-523, 1998.
- MUNDLAK, Y. On the pooling of time series and cross section data. **Econometrica**, v. 46, p. 69-85, 1978.
- NIEDERKOFER, M. The evolution of strategic alliances; opportunities for managerial influence. **Journal of Business Venturing**, v. 6, p. 4, p. 237-57, 1991.
- NOOTEBOOM, B. Firm size effects on transaction costs. **Small Business Economics**, v. 5, n. 4, p. 283-95, 1993.
- NORUSIS, M. J. **Advanced statistical procedures companion**. Prentice Hall, Upper Saddle River, New York, 2004.
- OLIVER, C. Sustainable competitive advantage: combining institutional and resource-based views. **Strategic Management Journal**, v. 18, n. 9, p. 697-713, 1997.
- PFEFFER, J.; SALANCIK, G. R. **The external control of organizations**. Harper & Row: New York, 1978.
- PISANO, G. The R&D boundaries of the firm: an empirical analysis. **Administrative Science Quarterly**, v. 33, p. 153-176, 1990.
- PORTER, M. E. **Competitive advantage: creating and sustaining superior performance**. Free Press: New York, 1985.
- ROBERTS, P. W.; DOWLING, G. R. Corporate reputation and sustained superior financial performance. **Strategic Management Journal**, v. 23, n. 12, p. 1077-1093, 2002.
- ROTHAERMEL, F. T. Incumbent's advantage through exploiting complementary assets via interfirm cooperation. **Strategic Management Journal**, v. 22, n. 6-7, p. 687-699, 2001.
- RUDY, J. **Standard & Poor's Industry surveys - computers: software**. Standard & Poor's Corporation, New York; 1-38, 2000.
- SARKAR, M. B.; ECHAMBADI, R.; HARRISON, J. S. Alliance entrepreneurship and firm market performance. **Strategic Management Journal**, v. 22, n. 6-7, p. 701-711, 2001.
- SHAN, W. An empirical analysis of organizational strategies by entrepreneurial high-technology firms. **Strategic Management Journal**, v. 11, n. 2, p. 129-39, 1990.

- SHAN, W.; WALKER, G.; KOGUT, B. Interfirm cooperation and start up innovation in the biotechnology industry. **Strategic Management Journal**, v. 15, p. 387-394, 1994.
- STUART, T. E. Interorganizational alliances and the performance of firms: a study of growth and innovation rates in a high-technology industry. **Strategic Management Journal**, v. 21, n. 8, p. 791-811, 2000.
- STUART, T. E.; HOANG, H.; HYBELS, R. C. Interorganizational endorsements and the performance of entrepreneurial ventures. **Administrative Science Quarterly**, v. 44, n. 2, p. 315-49, 1999.
- TEECE, D. J.; PISANO, G.; SHUEN, A. Dynamic capabilities and strategic management. **Strategic Management Journal**, v. 18, n. 7, p. 509-533, 1997.
- VERWAAL, E.; DONKERS, B. Firm size and export intensity: solving an empirical puzzle. **Journal of International Business Studies**, v. 33, n. 3, p. 603-613, 2002.
- VERWAAL, E.; BRUINING, J.; WRIGHT, M.; MANIGART, S.; Lockett, A. Resources access needs and capabilities as mediators of the relationship between VC firm size and syndication. **Small Business Economics** online first, open access, 2008.
- VERWAAL, E.; COMMANDEUR, H. R.; VERBEKE, W. Value Creation and Value Claiming in Strategic Outsourcing Decisions: A Resource-Contingency Perspective. **Journal of Management**, v. 35, n. 2, p. 420-444, 2009.
- WEIGELT, K.; CAMERER, C. Reputation and corporate strategy: a review of recent theory and applications. **Strategic Management Journal**, v. 9, n. 5, p. 443-454, 1988.
- WOLFE, R. A. Organizational innovation: review, critique and suggested research directions. **Journal of Management Studies**, v. 31, n. 3, p. 405-431, 1994.
- WÖHRL, R.; HÜSIG, S.; DOWLING, M. The interaction of R&D intensity and firm age: Empirical evidence from technology-based growth companies in the German "Neuer Markt". **The Journal of High Technology Management Research**, v. 20, n. 1, p. 19-30, 2009.
- YAN, A.; GRAY, B. Bargaining power, management control and performance in United States-Chinese joint ventures: a comparative case study. **Academy of Management Journal**, v. 37, n. 6, p. 1478-1517, 1994.
- ZACHARAKIS, A. L. Entrepreneurial entry into foreign markets: a transaction cost perspective. **Entrepreneurship Theory and Practice**, v. 21, n. 3, p. 23-39, 1997.
- ZAHEER, A.; BELL, G. G. Benefiting from network position: firm capabilities, structural holes, and performance. **Strategic Management Journal**, v. 26, n. 9, p. 809-825, 2005.

Tabela 1 - Cálculo de Variáveis Incluídas

Nome da variável	Fórmula	
Desempenho da empresa	$ROA_{i,t} = \frac{EBIT_{i,t}}{TotalAssets_{i,t}}$	Onde é ROA Retorno sobre Ativos e EBIT é o lucro antes de juros, impostos e depreciação
Tecnologia Rede de Recursos	Valor dos investimentos em P & D de parceiros na aliança portfolio da empresa focal significa	
Recursos de Marketing de Rede	Valor dos investimentos publicitários de parceiros na aliança portfolio da empresa focal significa	
Recursos Financeiros de relacionamento	Valor do ativo circulante de parceiros significa na carteira aliança da empresa focal	
Recursos Humanos Rede	Valor do número de funcionários de parceiros na aliança portfolio da empresa focal dizer.	
Redes em Destaque	Porcentagem de parceiros de capital aberto no portfólio aliança da empresa focal	
Rentabilidade relativa	$Rentabilidade\ relativa = \left[\sum_{j=1}^K \frac{ROA_{j,t}}{K_{i,t}} \right] - ROA_{i,t}$	Onde $K_{i,t}$ é o número de parceiros na empresa focal i carteira aliança no ano t
Alternativas Relativas	$Alternativas\ relativas = \sum_{j=1}^K h \left[\frac{K_{j,t} - K_{i,t,j}}{K_{i,t} - K_{i,t,j}} \right] / K_{i,t}$	$K_{i,t}$ é o número de parceiros na empresa focal i carteira aliança no ano t $K_{j,t}$ é o número total de alianças entre j parceiro e todas as empresas focais no ano t $K_{i,t}, j$ é o número de alianças entre a empresa focal e parceiro i j no ano t
Intensidade de P & D	$Empresa\ Focal\ Intensidade_{i,t}\ de\ P\&D = \frac{R\ \&\ D\ _investments_{i,t}}{NetSales_t}$	
Relativo Tamanho da Firma Focal	$Relativo\ tamanho\ da\ firma\ focal = h \left[\frac{FirmSize_{i,t}}{\sum_{j=1}^K FirmSize_{j,t} / K_{i,t}} \right]$	Firm Size _{i,t} é o tamanho da empresa focal i no ano t em número de empregados. Firm Size _{j,t} é o tamanho da empresa parceira j no ano t em número de empregados. $K_{i,t}$ é o número de parceiros na empresa focal i carteira aliança no ano t.
Tamanho do portfólio	Logaritmo do número de alianças dividido pelo ativo total da empresa focal	
Idade do portfólio	Média de idade dos parceiros envolvidos na aliança de cada empresa	
Vários Parceiros de Alianças	Número médio de parceiros envolvidos na aliança de cada empresa	

Tabela 2 - Estatística descritiva e matriz de correlação (N = 163)

Variáveis Nome	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.
1. Retorno sobre ativos	1													
2. Idade do portfólio	-0.19*	1												
3. Tamanho do portfólio	-0.39**	0.09	1											
4. Aliança com múltiplos parceiros	0.18*	0.01	-0.17*	1										
5. Recursos de tecnologia de rede	0.04	0.03	-0.00	-0.02	1									
6. Recursos de marketing de rede	-0.41**	0.18*	0.30**	-0.10	0.05	1								
7. Recursos de rede Financeira	0.03	0.03	-0.01	0.00	0.40**	0.03	1							
8. Recursos de rede humana	-0.04	0.11	0.08	0.05	-0.02	0.60**	0.01	1						
9. Proeminência de rede	0.04	-0.04	-0.08	-0.05	-0.09	-0.07	-0.04	-0.04	1					
10. Rentabilidade relativa	-0.71**	0.05	0.37**	-0.19*	-0.01	0.38**	0.00	0.15	-0.09	1				
11. Alternativas relativas	0.03	-0.06	-0.05	-0.16*	-0.07	0.03	-0.03	0.05	0.49**	0.05	1			
12. Intensidade das firmas em P & D	-0.30**	0.13	0.13	-0.03	-0.01	0.10	-0.02	-0.09	0.06	0.23**	-0.06	1		
13. Tamanho relativo da empresa	0.34**	-0.05	-0.61**	0.09	-0.04	-0.53**	-0.04	-0.61**	0.01	-0.50**	-0.07	-0.10	1	
14. Tamanho da empresa	0.35**	-0.02	-0.90**	0.24**	-0.01	-0.25**	0.01	-0.08	-0.00	-0.35**	-0.06	-0.20*	0.64**	1
Significado	-0.22	2.36	-1.76	1.11	5074.92	341.83	12999.29	41558.56	63.80	0.05	0.14	0.27	-2.17	7.08
Desvio padrão	0.85	0.90	0.91	0.29					25.16	1.20	1.15	1.02	3.17	1.99

*. Correlação é significativo ao nível de 0,05 (2-tailed). ** Correlação é significativa ao nível de 0,01 (2-tailed)

Tabela 3 - Efeitos ficos painéis AR (1) para o desempenho da empresa

Variável dependente:	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3	Modelo 4	Modelo 5	Modelo 6
Interceptado	0.18	0.03	0.03	-0.20	0.00	0.03
Efeitos fixos na empresa	Incluído	Incluído	Incluído	Incluído	Incluído	Incluído
Idade do Portfólio	-0.07	-0.02	-0.02	-0.01	0.00	-0.00
Tamanho do Portfólio	-0.42***	-0.25***	-0.28**	-0.36***	-0.12†	-0.13*
Recursos com múltiplos parceiros	0.13†	0.05	0.05	0.04	0.11**	0.11**
Recursos de tecnologia de rede		-0.01	-0.01	-3.29***	-1.68***	-1.67***
Recursos de marketing de rede		-0.22**	-0.22**	0.00	-0.06	-0.01
Recursos de rede financeira		-0.00	-0.00	1.49***	0.74***	0.74***
Recursos de rede humano		0.19**	0.15†	-2.29*	-0.11	-0.13
Proeminência de rede		-0.00	-0.01	-0.05	-0.02	-0.03
Rentabilidade relativa de parceiros		-0.45***	-0.47***	-0.63***	-0.75***	-0.72***
Relativos alternativas parceiros		-0.01	-0.02	0.04	0.02	0.02
Intensidade da firma em P&D		-0.13**	-0.13**	-0.12**	-0.06*	-0.03
Tamanho relativo da empresa			-0.07	-0.74***	-0.28*	-0.25*
Tecnologia de rede recursos x Log tamanho relativo empresa				-6.76***	-3.45***	-3.43***
Marketing de rede recursos x Log tamanho relativo empresa				0.26*	-0.02	0.02
Rede de recursos financeiros x Log tamanho relativo empresa				3.81***	1.89***	1.87***
Rede de recursos humanos x Log tamanho relativo empresa				-0.42***	-0.17*	-0.19**
Rede proeminência x Log tamanho relativo empresa				0.06	0.05	0.05
Relativa parceiro rentabilidade x Log tamanho relativo empresa					0.32***	0.30***
Relativos alternativas parceiras x Log tamanho relativo empresa					-0.05	-0.04
Intensidade de P&D na Empresa x Log tamanho relativo empresa						0.12*
Número de firma anos	163	158	158	158	158	158
Número de empresas	49	48	48	48	48	48
Autocorrelação coeficiente AR (1)	-0.08	-0.01	0.01	0.44	0.39	0.40
-2 Log-Verossimilhança	332.2	238.0	237.6	178.0	65.7	59.9
ajustado Δ -2LL		84.01	84.41	144.01	256.31	262.11