

A relação entre a Capacidade Gerencial e a Capacidade Relacional em empresas brasileiras de biotecnologia do segmento de saúde humana

ROSANE M S M AYRES

Universidade Presbiteriana Mackenzie

rosane.soligo@gmail.com

A relação entre a Capacidade Gerencial e a Capacidade Relacional em empresas brasileiras de biotecnologia do segmento de saúde humana

1. Introdução

Este trabalho trata da relação entre os atributos da capacidade gerencial e o desenvolvimento da capacidade relacional das empresas que atuam no segmento de biotecnologia da indústria farmacêutica, e que buscam acesso e renovação de recursos e competências complementares via alianças estratégicas.

Alianças estratégicas tem sido uma opção estratégica valiosa na contemporânea indústria de biotecnologia, e são usadas como dispositivo de aprendizagem interorganizacional e de aceleração de aquisição de conhecimento (GOERZEN, 2005). Além de sua disponibilidade para proporcionar recursos, facilidades de integração vertical e horizontal, e legitimidade às firmas dedicadas a tal atividade econômica (POWELL; KOPUT; SMITH-DOERR, 1996, OLIVER, 2001).

Há vários motivos e justificativas para que as empresas firmem alianças estratégicas. Dentre estes se destacam a redução de custos, o interesse por investimento em ativos complementares (GULATI; GARGIULO, 1999; NOGUEIRA; BATAGLIA, 2011), e, conseqüentemente a melhoria das condições competitivas das empresas. Segundo Schilke e Goerzen (2010), os benefícios decorrentes das trocas via alianças estratégicas, tendem a ser oportunos se as partes envolvidas na parceria tiverem se dispuserem de rotinas-chave e habilidades aplicáveis efetivamente à gestão do relacionamento.

Organizações intensivas em conhecimento, que demandam forte capacidade de P&D para inovar e que enfrentam limitações de recursos (NARULA, 2004), como é o caso dos empreendimentos de pequeno porte do segmento de biotecnologia, a colaboração interorganizacional é uma fonte alternativa para aquisição e renovação de conhecimentos e competências, e, conseqüentemente, para manter-se na fronteira tecnológica (TEIRLINCK; SPITHOVEN, 2013, FITJAR; GJELSVIK; RODRÍGUEZ-POSE, 2013).

As empresas brasileiras de biotecnologia ainda estão na sua infância. A maior parte delas é criada por ação empreendedora de cientistas, sem experiência em negócio e em marketing. Essas empresas estão prioritariamente nas incubadoras de universidades e centros de pesquisa, distribuídas pelas diversas regiões do país, porém com maior concentração na região sudeste, e dependentes de órgãos de fomento do Estado (FINEP, CNPq e BNDES) e de parcerias com outras corporações, que em geral têm sido do setor farmacêutico (BIOMINAS, 2011).

Dado o momento atual de plena estruturação da indústria brasileira de biotecnologia, os estudos acerca da caracterização da gestão das empresas que a compõe podem contribuir tanto para o aprofundamento teórico relacionado às fontes de desenvolvimento de capacidades organizacionais quanto para a melhoria das práticas gerenciais das empresas atuantes no segmento de saúde humana. Portanto, essa tese pautará seu desenvolvimento nas justificativas que seguem no próximo item.

2. Problema e objetivo de pesquisa

Alianças estratégicas são estruturas de governança que assumem variadas formas de coordenar atividades interorganizacionais, que vão desde projetos cooperativos de longo prazo, por meio de parcerias de longo prazo e joint ventures, até transações que reestruturam as fronteiras da firma e a propriedade sobre os ativos (GIBBONS; HENDERSON, 2012). Sua gestão envolve a complexa e sobreposta divisão do trabalho e a coordenação conjunta de atividades interorganizacionais para garantir ajustes mútuos (SCHREINER; KALE; CORSTEN, 2009); pois são desses esforços conjuntos interfronteiras que dependem a competitividade das empresas nelas envolvidas.

A escolha do(s) parceiro(s) para a concretização de alianças estratégicas é considerada um processo repleto de ambiguidade e dilema. Principalmente devido às incertezas e os riscos associados às práticas oportunistas que podem surgir na transação (GULATI, 1999). O que faz com que atributos gerenciais específicos, tais como: expertises, cognição e vínculos sociais, atuem na relação entre as firmas e o seu ambiente, e podem levar ao desenvolvimento de recursos (ex. maior número de parceiros na rede de empresas) e competências importantes para a inovação de produtos e serviços nos empreendimentos de biotecnologia, que tem ocorrido principalmente por meio de parcerias estratégicas.

A cognição gerencial pode influenciar a evolução das capacidades organizacionais, e, conseqüentemente, explicar a inércia nas organizações (TRIPSAS; GAVETTI, 2000); uma vez que ela define o modelo mental ou a lógica dominante prevalente nas decisões organizacionais (PRAHALAD e BETTIS, 1986). A lógica dominante pode ser entendida como uma articulação das crenças e pressupostos estratégicos dos gestores, atuando no direcionamento e delimitação do potencial destes de perceber e criar oportunidades e ameaças advindas do ambiente, além de empreender atividades de busca e aquisição de novos conhecimentos dentro e fora da organização (KOR; MESKO, 2013).

Os vínculos sociais estabelecidos pelos gestores dentro e fora de uma comunidade e entre pessoas que compartilham os mesmos interesses atuam como catalizadores para o estabelecimento e o fortalecimento da confiança entre parceiros envolvidos em alianças. A falta de confiança entre as partes envolvidas pode significar uma barreira à colaboração e, conseqüentemente, à concretização de trocas mutuamente benéficas (CHANG, 2008; FITJAR; GJELSVIK; RODRIGUEZ-POSE, 2013).

As capacidades organizacionais são altamente dependentes e fundamentadas em em ações e interações no âmbito do indivíduo (ABELL; FELIN; FOSS, 2008). Suas formações são impulsionadas pela experiência dos indivíduos, sendo muitas vezes decorrentes do papel crucial que um profissional-chave da empresa (ex. gestores nos respectivos níveis hierárquicos) desempenha no acúmulo e fortalecimento destas (PALADINO, 2007).

O gap teórico suposto é que não foram identificadas em estudos anteriores nem a combinação entre as duas capacidades dinâmicas aqui exploradas (gerencial e relacional) e tão pouco trabalhos que explorem aspectos da capacidade relacional no nível do indivíduo, que focalizam predominantemente o nível organizacional e/ou da própria relação entre empresas (KALE; SINGH, 2007, SCHREINER; KALE; CORSTEN, 2009; SCHILKE; GOERZEN, 2010).

Portanto, o objetivo deste trabalho é identificar se há relação entre estas duas capacidades dinâmicas típicas: a capacidade gerencial e a capacidade relacional, a partir de três atributos: capital humano, capital social e cognição. Postulando-se que os três atributos oferecem uma base importante e dinâmica para o desenvolvimento da capacidade de gestão de alianças. Com isso, a questão de pesquisa que se pretende responder como resultado deste estudo é:

Qual a relação entre os atributos da capacidade gerencial e a capacidade relacional em alianças estratégicas nas empresas de biotecnologia que atuam no segmento de saúde humana?

3. Revisão da literatura

3.1. Alianças Estratégicas

Alianças estratégicas são acordos voluntários de longo prazo entre empresas independentes e interessadas em desenvolver e comercializar novos produtos,

tecnologias ou serviços (PISANO, 1991, GULATI, 1998). Como uma das táticas importantes para o avanço da aprendizagem organizacional e um dos elementos crucial para as estratégias competitivas quando adotadas pelas empresas para adquirir e absorver dos parceiros conhecimentos e capacidades baseadas em tecnologia (EISENHARDT; SCHOONHOVEN, 1996), as alianças envolvem a troca, o compartilhamento ou co-desenvolvimento (KALE; DYER; SINGH, 2002) e a exploração de ativos complementares (MÉNARD, 2004).

Constituem forma de organização econômica típica de indústrias competindo em mercados emergentes e de alta tecnologia (EISENHARDT; SCHOONHOVEN, 1996, ROIJACKERS; HAGEDOORN, 2006), que precisam romper a inércia organizacional e buscar flexibilidade estratégica para adaptar-se às mudanças rápidas advindas do ambiente (DOZ, 1996). São formalizadas para mitigar riscos de pesquisa e desenvolvimento e incertezas de mercado (HAGEDOORN; SCHAKENRAAD, 1994).

Para que as alianças estratégicas prosperem e se renovem entre os parceiros, recomenda-se que os gestores orientem ações de apoio mútuo ao fortalecimento da segurança e da estabilidade da relação, bem como a realização de tarefas que promovam a aprendizagem, que gerem e aumentem a confiança entre os parceiros (ESTRELLA; BATAGLIA, 2013), que reduzam as incertezas, os riscos de práticas oportunistas e os conflitos em decisões estratégicas sobre interesses distintos entre as partes (BATAGLIA; YU, 2008).

3.2. Capacidades Dinâmicas

As capacidades organizacionais são rotinas, que estão codificadas em regras e procedimentos das organizações como padrões estáveis e repetitivos (NELSON; WINTER, 1982). Significam aptidões da organização para desempenhar determinada tarefa, função ou atividade de maneira minimamente aceitável (HELFAT ET AL, 2007, p.121). Advêm das habilidades dos indivíduos, que são capazes de agir de modo coordenado e sequencial dentro de um contexto específico e para atender objetivo pré-determinado (NELSON; WINTER, 1982, DOSI; NELSON; WINTER, 2000).

As capacidades dinâmicas resultam das habilidades da organização propositadamente criar, estender ou modificar sua base de recursos (HELFAT ET AL, 2007, p.5), na medida em que ela é capaz de perceber e moldar oportunidades e ameaças, capturar oportunidades e manter a sua competitividade explorando a reconfiguração dos ativos tangíveis e intangíveis quando necessária (TEECE, 2007); a fim de gerar novas estratégias de valor que contemplem os novos avanços tecnológicos, as novas demandas de mercado e as diferentes realidades dos concorrentes (EISENHARDT; MARTIN, 2000). Precisam ser entendidas como construtos multidimensionais (WINTER, 2003), onde as rotinas representam suas dimensões e refletem uma combinação de práticas específicas (SCHILKE; GOERZEN, 2010) que ocorrem dentro ou entre as fronteiras das organizações. Tanto a capacidade relacional quanto a gerencial são tipicamente capacidades dinâmicas (SCHILKE; GOERZEN, 2010, ADNER; HELFAT, 2003, HELFAT ET AL, 2007).

3.2.1 Capacidade Relacional ou de gestão de aliança

Alianças estratégicas estão enraizadas em uma densa rede de relacionamentos, que são importantes para determinar o sucesso na implementação e no desempenho de alianças (BAKER, GIBBONS; MURPHY, 2003, BAKER; GIBBONS; MURPHY, 2008). É um dos mecanismos de governança essencial para a competitividade das empresas que atuam em mercados de alta tecnologia, dinâmicos e complexos, e estão dispostas a investir na aquisição de ativos específicos.

Organizações com capacidade em gestão de aliança têm potencial para, propositadamente, criar, ampliar ou modificar a base de recursos da empresa,

expandindo-a para incluir os recursos de seus parceiros. Elas possuem rotinas que lhes permitem uma gestão eficiente e efetiva da relação com seus parceiros (SCHILKE; GOERZEN, 2010), isto é dispõe de conhecimentos e habilidades necessários para, propositadamente, integrar e coordenar pessoas, recursos e competências complementares envolvidos na transação (HELFAT ET AL, 2007, WELTER; BOSSE; ALVAREZ, 2013).

Alinhados com as rotinas que constituem as capacidades dinâmicas propostas por Teece; Pisano; Shuen (1997) e as três capacidades genéricas de percepção, rastreamento e transformação de Teece (2007), Schilke; Goerzen (2010) identificaram quatro tipos de rotinas organizacionais ou dimensões constituintes da capacidade relacional, que são a: coordenação (interorganizacional e do portfólio de alianças), aprendizagem, pró-atividade e transformação.

As rotinas de coordenação visam à alocação de recursos, atribuição de tarefas e atividades de sincronização, de modo a assegurar a governança eficiente das alianças, fazendo com que as partes envolvidas harmonizem a interdependência, conciliem interesses eventualmente dispersos e alinhem suas ações para realização de objetivos mútuos estabelecidos nas alianças (SCHILKE; GOERZEN, 2010).

As rotinas de aprendizagem referem-se ao processo de geração de novos conhecimentos e construção de novos modos de pensar, por meio da transferência de conhecimento entre as empresas. A capacidade efetiva de transferência de conhecimento entre os parceiros vai determinar a aquisição de recursos e competências complementares, portanto tem importância fundamental para o sucesso das alianças estratégicas contratuais (STEENSMA, 1996, TEECE, 2007, SCHILKE;GOERZEN, 2010).

As rotinas de pró-atividade (SARKAR; ECHAMBADI; HARRISON, 2001) envolvem a varredura, a busca e a exploração de novas oportunidades, e são refletidas em estado de alerta da organização perante as informações do ambiente (ZAHEER; ZAHEER, 1997). Têm função importante na identificação, avaliação e seleção de parceiros adequados para firmar a aliança, isto é aqueles que são potencialmente valiosos por possuírem os recursos e capacidades necessários e/ou de interesse (SCHILKE;GOERZEN, 2010).

As rotinas de transformação visam renovar a lógica de negócio existente na organização para promover os ajustes necessários das partes frente às contingências (SCHILKE; GOERZEN, 2010).

Estes dois últimos tipos de rotinas (pró-atividade e transformação) são essenciais para a identificação dos parceiros adequados à aliança, isto é, aqueles que possuem os recursos e competências necessários para a empresa (MAIA, 2013).

A capacidade relacional nesta tese será tratada como uma capacidade dinâmica, baseada na proposta de Schilke; Goerzen (2010). Cujo construto é refletido nas quatro (4) dimensões supracitadas, as quais são aportadas em rotinas organizacionais, tidas como padrões de interações contínuas que se consolidam internamente ao longo do tempo nas organizações (NELSON; WINTER, 1982).

3.2.2. Capacidade gerencial: capital humano, capital social e cognição

Capacidade gerencial refere-se à capacidade dos gestores, deliberadamente, criar, estender ou modificar a base de recursos de uma organização (ADNER e HELFAT, 2003). São derivadas do capital gerencial humano (CASTANIAS e HELFAT, 1991; 2001) e relações sociais (BURT, 1992) e cognição gerencial (HAMBRIVK e MASON, 1984; HUFF, 1990; JOHNSON e HOOPEES, 2003).

Ainda que as capacidades organizacionais possam ser formadas pela alavancagem de experiências individuais (KEMPER; SCHILKE; BRETTEL, 2013) e por meio da aprendizagem incremental, ainda não é claro como a ação e interação no âmbito do

indivíduo (ex. dos gestores) contribuem para que elas emergjam (ABELL; FELIN; FOSS, 2008). Na estrutura organizacional são os gestores (sêniores e médios) que, via de regra, detêm o poder ou a autoridade para acessar e intervir sobre os recursos e competências dentro e entre organizações (KALE; DYER; SINGH, 2002), onde as práticas gerenciais tendem a influenciar a lentidão com que as capacidades se desenvolvem, se difundem ou se renovam nas organizações (GIBBONS; HENDERSON, 2012).

Na ação profissional os gestores estão sujeitos à falta de percepção, inspiração e motivação (GIBBONS; HENDERSON, 2012). Problemas de percepção significa que eles não têm consciência que suas estruturas cognitivas delimitam o reconhecimento e a captura de oportunidades (TRIPSAS; GAVETTI, 2000). Problemas de inspiração significa que eles têm consciência de que algo precisa ser feito, mas desconhecem o que fazer porque as rotinas organizacionais subjacentes às capacidades envolvem conhecimento tácito e/ou complementariedades e, por isso, são difíceis de aprender e comunicar (WINTER, 2003). Por fim, estão sujeitos a problemas de motivação, pois embora saibam o que precisa ser feito, podem estar desestimulados o suficiente para a adoção de novas práticas, devido a falta de competição no mercado ou a inexistência de incentivos internos na própria organização (BRESNAHAN; GREENSTEIN; HENDERSON, 2011).

A investigação de aspectos correlatos ao âmbito da ação individual dos agentes pode contribuir para o desenvolvimento, acúmulo e fortalecimento das capacidades (KEMPER; SCHILKE; BRETTEL, 2013), aqui em específico se focaliza os atributos correlatos às habilidades gerenciais, que são: capital humano, capital social e cognição.

Capital Humano

Capital humano é definido como o conhecimento, competências e habilidades residentes nos e utilizada pelos indivíduos (SCHULTZ, 1961). Podem ser aprendidas com algum investimento em educação, treinamento ou aprendizagem (BECKER, 1964). Pode ou não estar dentro das organizações e pode mudar dependendo da contratação, da mobilidade e rotatividade dos empregados nas organizações (SUBRAMANIAN; YOUNDT, 2005).

Os atributos do capital humano, incluindo educação, experiência e habilidades, e, em particular, as características dos gestores afetam os resultados das organizações (HITT ET AL, 2001). Por isso, firmas criam valor por meio da seleção, desenvolvimento e uso do conhecimento tácito acumulado no seu capital humano gerencial (LEPAK; SNELL, 1999), que podem ser reconhecido a partir de três tipos de habilidades gerenciais: específicas da firma, específicas da indústria, e genéricas (CASTANIAS; HELFAT, 1991).

As habilidades específicas da firma significa que os gestores conhecem profundamente a história, a cultura e as forças e fraquezas das suas organizações. As específicas da indústria podem envolver conhecimentos especializados no setor de atuação da empresa. As habilidades genéricas são aquelas que têm utilidade em inúmeras indústrias e empresas, tais como: planejamento, organização, construção de equipes, networking e colaboração (MINTZBERG, 2010). Habilidades empreendedoras como vigilância, percepção de novas oportunidades, monitoramento e interpretação de informações podem ser contempladas como genéricas (TEECE, 2007).

Capital Social

Considerando que a aquisição e a exploração de conhecimento são processos predominantemente sociais (KOGUT; ZANDER, 1992), o capital social pode ser crítico para o sucesso de longo prazo das organizações intensivas em tecnologia e que precisam

adquirir conhecimento externo, via relacionamento interorganizacional para explorá-lo na construção de vantagem competitiva (YLI-RENKO; AUTIO; SAPIENZA, 2001).

Capital social é o conhecimento imerso em, disponível por meio de e utilizado pelas interações entre indivíduos e suas redes de inter-relacionamentos (KEMPER; SCHILKE; BRETTEL, 2013, NAHAPIET; GHOSAL, 1998). Pode ser entendido como a simpatia, a confiança, a gentileza disponível para indivíduos e grupos. Sua fonte reside na estrutura e conteúdo das relações sociais do ator. Seus efeitos fluem da informação, influência, e solidariedade que ele disponibiliza para o ator (ADLER; KNOW, 2002, p. 23)

Redes de vínculos formais e informais de gestores ajudam na aquisição de recursos essenciais e os abastece de informações críticas para a tomada de decisão. Por meio de vínculos fortes de seus gestores, as organizações podem estar mais informadas sobre novas tecnologias e oportunidades a serem exploradas (KEMPER; SCHILKE; BRETTEL, 2013). Portanto, é o tipo de recurso que requer a habilidade dos gestores para acessá-lo a partir de relacionamentos e conexões sociais, internos e externos às organizações.

Cognição

Cognição gerencial refere-se às crenças e modelos mentais que embasam a tomada de decisão dos gestores (WALSH, 1995). Para Cyert e March (1963) a base cognitiva para as decisões consiste de conhecimento ou pressupostos sobre eventos futuros, conhecimento de alternativas e conhecimento das consequências de alternativas. Constituindo uma estrutura de conhecimento que os indivíduos impõem em um ambiente de informações para dar-lhes forma e significado (WALSH, 1995), e passam a confiar em representações simplificadas e imperfeitas de mundo (racionalidade delimitada) para processar informações que influenciam suas percepções e condicionam suas decisões (TRIPSAS; GAVETTI, 2000).

A cognição gerencial é condicionada pelas experiências pessoais e profissionais e interações internas e externas dos gerentes em redes de relacionamento. Os gestores limitam seus campos de visão, seleciona percepções e interpretações filtradas pela base cognitiva e pelo sistema de valores que combinam para gerar percepções de uma situação (ADNER; HELFAT, 2003).

4. Proposições de pesquisa

4.1. A relação entre os atributos da capacidade gerencial

Partindo do pressuposto de que os três atributos da capacidade estão fortemente acoplados (ADNER; HELFAT, 2003), que eles operam como um sistema interativo no desenvolvimento da lógica dominante dos gestores para uma determinada firma, e que o conhecimento e o raciocínio que apoiam as pressuposições e prioridades implícitas na lógica dominante estão armazenados na memória da organização em forma de rotinas organizacionais e em entendimento informalmente compartilhados entre os participantes das organizações (KOR; MESKO, 2013).

Os três atributos da capacidade gerencial – capital humano, capital social e cognição – estão fortemente correlacionados entre si e fundamentam a lógica dominante dos gestores, que é construída quando tais atributos são desdobrados em processamento e interpretação de estímulos e informações específicas para uma firma e seu ambiente (KOR; MESKO, 2013).

A lógica dominante refere-se a maneira pela qual os gerentes conceituam o negócio e tornam críticas as decisões de alocação de recursos (PRAHALAD; BETTIS, 1986, p. 490). Portanto as proposições de 1a a 1c sintetizam os acoplamentos mútuos entre os três (3) atributos da capacidade gerencial.

O capital humano inclui os conhecimentos e as experiências adquiridas e acumuladas pelos gestores a partir de experiência profissionais anteriores, que formam parte da base cognitiva para as decisões gerenciais, bem como os modelos mentais mantidos pelos gestores guiam o processo de aprendizagem a partir de experiência (ADNER; HELFAT, 2003). Esta integração sugere a seguinte proposição

Proposição 1a: Há uma correlação positiva entre o capital humano a cognição gerencial.

Vínculos internos e externos possibilitam o acesso a informações, o que possibilita a expansão da base cognitiva para a tomada de decisão. Por exemplo, vínculos sociais podem influenciar a percepção gerencial sobre uma oportunidade e/ou ameaça do ambiente que afetam as opções de posicionamento competitivo da organização. Do mesmo modo, a cognição gerencial possa moldar os vínculo sociais que levam ao capital social (ADNER; HELFAT, 2003).

Proposição 1b: Há correlação positiva entre o capital social e a cognição gerencial.

O capital humano e o capital social são correlacionados porque conhecimento e informação que os gerentes obtêm por meio de vários relacionamentos podem ser cruciais na construção e renovação do capital humano (KOR; MESKO, 2013).

Proposição 1c: Há correlação positiva entre o capital social e o capital humano.

4.2. A relação entre atributos da capacidade gerencial e capacidade relacional

4.2.1. Capital humano e a capacidade relacional

O capital humano refere-se a conhecimentos específicos acumulados pelo profissional ou gestor durante o relacionamento de longo prazo com os outros profissionais das empresas parceiras na aliança. Ao desenvolverem experiência trabalhando juntos os profissionais envolvidos diretamente com a gestão de alianças aumentam sua co-especialização, acumulando informação especializada, know how e criando linguagem própria, que reduzem erros de comunicação e intensifica a qualidade e aumenta a velocidade de resposta ao mercado (DYER; SINGH, 1998).

A experiência das parcerias pode proporcionar a construção e o compartilhamento de conhecimentos tácitos e articulados valiosos para as empresas envolvidas, sejam estes genéricos e/ou específicos da indústria. Mas para isso é preciso que as empresas envolvidas se disponham a alavancar seus próprios conhecimentos, particularmente seus conhecimentos tácitos (HITT ET AL, 2001).

Na medida em que profissionais e gestores com mais experiência (tempo de exercício profissional e quantidade de competências/habilidades acumuladas em determinada função) aprendem a aplicar os conhecimentos e habilidades específicos da gestão, o capital humano tende a tornar-se parcialmente idiossincrático, refletindo especificidades com relação ao desdobramento, desenvolvimento, aquisição e combinações de recursos. (KOR; MESKO, 2013), que estão de acordo com a lógica dominante dos principais gestores de cada empresa parceira.

Proposição 2: Há uma relação positiva entre o capital humano e a capacidade relacional.

4.2.2. Capital social e a capacidade relacional

As organizações são altamente dependentes de ação no nível individual (ABELL; FELIN; FOSS, 2008). Pelo menos dois benefícios explicam a ligação positiva entre o capital social dos gestores sêniores e as capacidades organizacionais. Um é o benefício da informação: acesso exclusivo informações a baixo custo. O outro é o benefício sobre

os recursos: maior controle sobre e acesso aos recursos (KEMPER; SCHILKE; BRETTEL, 2013).

Apesar do uso de contrato nas alianças estratégicas, como um mecanismo para reduzir eventuais comportamentos oportunistas nas transações, ele não é suficiente para assegurar a plena confiança dos parceiros (KALE; SINGH; PERLMUTTER, 2000, GULATI, 1995), o que acaba por comprometer a evolução do relacionamento no futuro (GULATI, 1995). Prezar pela confiança significa garantir que um parceiro não explorará a vulnerabilidade do outro (BARNEY; HANSEN, 2004). A confiança é uma proxy para a dimensão relacional do capital social (KEMPER; SCHILKE; BRETTEL, 2013), que tem como base de construção a estreita interação e as relações pessoais. Histórico prolongado de relacionamento entre os mesmos parceiros em alianças tende a aproximar as pessoas envolvidas e cria as condições propícias para que se estabeleça e se nutra a confiança mútua entre os parceiros (KALE; SINGH; PERLMUTTER, 2000).

Outro aspecto importante na dimensão estrutural do capital social é refere-se a imersão dos atores no sistema social, profissionais com posição alta no status hierárquico podem usufruir de vantagem para acessar certos recursos e informações. Vínculos fortes estimulam a reciprocidade e perspectivas de longo prazo, o que aumenta o envolvimento para a aprendizagem entre os parceiros (KEMPER; SCHILKE; BRETTEL, 2013). Assim a confiança (dimensão relacional) e força dos vínculos (dimensão estrutural) são os dois indicadores do capital social.

Proposição 3: Há uma relação positiva entre o capital social e a capacidade relacional

4.2.3. Cognição e a capacidade relacional

Ainda que as organizações reconheçam a necessidade de mudança para ajustar-se às demandas do ambiente, elas falham em responder rápida e efetivamente devido a influência de fatores cognitivos sobre a evolução das capacidades organizacionais (TRIPSAS; GAVETTI, 2000), isto é elas caem nas armadilhas de competência, transformando competências essenciais em “rigidez essencial” (Leonard-Barton, 1992).

Dentre os vários benefícios proporcionados pelas alianças estratégicas está a complementariedade de recursos e capacidades. Porém a habilidade dos parceiros das alianças em realizar tal benefício está condicionada à compatibilidade em processos de decisão, sistemas de informação e sistemas de controle e cultura (DOZ, 1996, DYER; SINGH, 1998) que sejam compatíveis o suficiente para facilitar ações coordenadas e conjuntas entre dos parceiros.

O relacionamento entre os parceiros das alianças requer muitas vezes decisões integradas, devido ao subjetivismo nas percepções, expectativas e preferências gerenciais é preciso que as empresas busquem os benefícios proporcionados pelas representações, interpretações e sistemas de significados compartilhados entre as partes (KEMPER; SCHILKE; BRETTEL, 2013, NAHAPIET; GHOSHAL, 1998). Fazendo com que se reduzam os desentendimentos, as discussões abertas e se promova a comunicação frequente entre os membros das alianças (KEMPER; SCHILKE; BRETTEL, 2013, TSAI; GHOSHAL, 1998).

Uma visão compartilhada pode ser vista como um mecanismo de ligação que ajuda diferentes partes de uma rede de relacionamento integrar conhecimentos (INKPEN; TSANG, 2005). Duas importantes representações deste atributo da capacidade relacional são a clareza e a flexibilidade. A clareza significa a comunicação dos termos da relação contratual para que haja entendimento compartilhado sobre a tarefa e sobre o que cada parte faz, isto é se um ator pode entender o outro (GIBBONS; HEDERSON, 2012). Flexibilidade significa quão rápido uma pessoa está apta a mudar seu conjunto cognitivo para e conceituar uma perspectiva alternativa (CANAS ET AL, 2003)

Com base em experiências passadas, realizações e falhas os gerentes desenvolvem suas lentes cognitivas por meio das quais eles percebem e interpretam o mundo, estabelecendo uma lógica dominante (PRAHALAD; BETTIS, 1986) para um contexto particular de negócio.

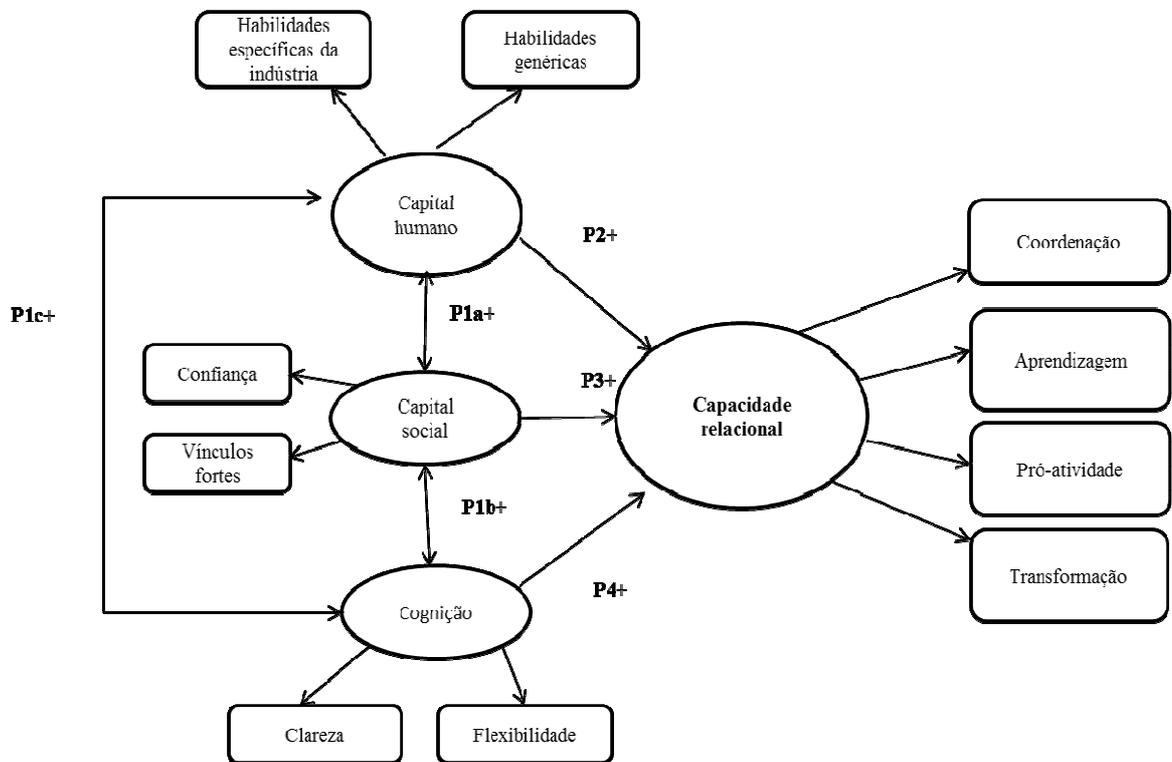
Considerando que a cognição gerencial molda decisões estratégicas e resultados organizacionais, incluindo respostas às mudanças no ambiente externo devido aos modelos mentais mantidos pelos gestores e/ou profissionais (TRIPSAS; GAVETTI, 2000) e que diferenças na cognição gerencial podem levar a diferentes decisões estratégicas e comportamentos relacionados ao compartilhamento e transferência de conhecimento, tanto a clareza quanto a flexibilidade são representações da cognição dos gestores e/ou profissionais responsáveis pelas alianças, e contribuem para o desenvolvimento da capacidade relacional.

Proposição 4 : *Há uma relação positiva entre a cognição gerencial e a capacidade relacional.*

5. Modelo e metodologia de pesquisa

O modelo estrutural proposto na Figura 1 apresenta, de forma exploratória, a relação lógica entre os construtos da capacidade gerencial e da capacidade relacional ou de gestão de alianças, sendo ambos modelados por de forma reflexiva. O construto da capacidade gerencial é constituído por três atributos (ADNER; HELFAT, 2003) e suas respectivas variáveis latentes: capital humano - habilidades genéricas e habilidades específicas da indústria; o capital social – confiança e vínculos estruturais; e a cognição - clareza e flexibilidade. O construto da capacidade relacional é composto por variáveis latentes (SCHILKE; GOERZEN, 2010): coordenação, aprendizagem, transformação e pró-atividade.

Figura 1. Modelo estrutural e de mensuração proposto para teste da relação proposta



Fonte: Elaborada pelos autores

As unidades de análise dos construtos serão duas. Enquanto os atributos da capacidade gerencial (capital humano, capital social e cognição) serão analisados no nível do indivíduo. A capacidade relacional será analisada em nível de alianças entre empresas.

Com base na Figura 1 é possível observar relações existentes entre os construtos do modelo. Pressupõe-se que a capacidade relacional seja positivamente influenciada pelos três atributos da capacidade relacional. Enquanto os três atributos da capacidade gerencial se correlacionam mutuamente. Assim para cada relação caracterizada no modelo formulou-se na seção 4 as proposições de pesquisa. Serão desenvolvidas escalas para mensuração dos construtos propostos no modelo e serão coletados dados primários junto a gestores e/ou profissionais responsáveis pelos contratos de parcerias, via alianças estratégicas. Os dados serão tabulados e analisados a partir da técnica de estatística de modelagem de equações estruturais. A população da pesquisa são as empresas de biotecnologia que desenvolvem e produzem medicamento para a saúde humana. Será consultada a base de dados da ANVISA – Agência Nacional de Vigilância Sanitária e as instituições públicas e privadas de biociência dos estados de São Paulo, Rio de Janeiro, Minas Gerais, Paraná e Rio Grande do Sul.

6. Considerações e resultados esperados

A tentativa de relacionar atributos entre diferentes níveis de análise, indivíduo e organização, enseja novas descobertas que se presume possa trazer contribuição mínima para a melhoria de mecanismos de coordenação para aquisição e transferência de recursos e competências por meio de parcerias interorganizacionais. Afinal, é preciso avançar os estudos das capacitações organizacionais para segmentos econômicos contemporâneos e dinâmicos e intensivos em conhecimento, como é o caso da nascente indústria de biotecnologia no país e no mundo. Pois é neste perfil de segmento, empreendimentos de pequeno porte com fortes competências em pesquisa e desenvolvimento (P&D) e fraca competência empreendedora (conversão de conhecimento em oportunidade de ganho), que têm sido crescente a opção estratégica pelas alianças.

Espera-se que os resultados da pesquisa contribuam para o aprimoramento dos conhecimentos teóricos acerca da gestão de alianças e das capacidades organizacionais, possibilitando a integração entre duas perspectivas teóricas das organizações: a economia organizacional e a gestão. Os construtos capacidades organizacionais e gestão de alianças ainda representa um desafio tanto para os estudos acadêmicos quanto para as práticas organizacionais uma vez que ambos os escopos de estudo impõe o desafio de navegar no interstício de dois ambientes, interno e externo, para melhor entender suas inter-relações.

Ao final do trabalho o desejo é prover um quadro de referência que possa explicar a relação entre duas capacidades dinâmicas, a capacidade gerencial e a capacidade relacional, duas capacidades que têm implicação direta e são determinantes para a competitividade e sobrevivência das empresas.

Como desafio e produto de pesquisa espera-se validar procedimento de pesquisa para mensuração da capacidade relacional, proposto por Schilke; Goerzen (2010) e da capacidade gerencial, proposto por Adner; Helfat (2003) no segmento brasileiro de biotecnologia. A ampliação do conhecimento sobre as relações estudadas poderá contribuir para novas alternativas de estudo relacionadas à gestão de alianças.

7. Referências

ABELL, P.; FELIN, T; FOSS, N. Building micro-foundations for the routines, capabilities, and performance links. *Managerial and Decision Economics*, v. 29, p. 489–502, 2008.

- ADLER, P.S.; KWON, S. W. Social capital: Prospects for a new concept. *Academy of Management Review*, v. 27, n. 1, p. 17-40, 2002.
- ADNER, R.; HELFAT, C. E. Corporate effects and dynamics managerial capabilities. *Strategic Management Journal*, v. 24, p. 1011-1025, 2003.
- ANANDA, B. N.; KHANNA, T. Do firms learn to create value? The case of alliances. *Strategic Management Journal*, v. 21, p. 295-315, 2000.
- BAILEY, E.E.; HELFAT, C. E. External management succession, human capital, and firm performance: An integrative analysis. *Managerial and Decision Economics*, v. 24, p. 347-369, 2003.
- BAKER, G.P.; GIBBONS, R. MURPHY, K.J. Relational contracts in strategic alliances. Cambridge: MIT, Sloan School of Management, 2003. Disponível em http://www.people.hbs.edu/gbaker/oes/papers/BGM_2_26_02.pdf. Acessado em 23 de julho de 2014.
- BAKER, G.P.; GIBBONS, R. MURPHY, K.J. Strategic Alliances: Bridges between “islands of conscious power”. *Journal of the Japanese & International Economies*, p. v. 22, n. 2, p. 146-163, 2008.
- Barney, J. Firm Resources and Sustained Competitive Advantage. (Anonymous, Ed.) *Journal of Management*, v. 17, n.1, p. 99–120, 1991.
- BARNEY, J.B.; HESTERLY, W. Economia das Organizações: entendendo a relação entre as organizações e a análise econômica. In: CLEGG, S.R.; HARD, C.; NORD, W.R. (orgs) *Handbook de Estudos Organizacionais – Ação e Análise Organizacionais*. Atlas: São Paulo, volume 3, 2004.
- BATAGLIA, W.; YU, A. S. O. A sincronização da tomada de decisão estratégica com o planejamento estratégico formal. *Revista de Administração Mackenzie*, v. 9, n. 5, p. 82-111, 2008.
- BIOMINAS. A indústria de biociências nacional. Belo Horizonte, 2011.
- BRBIOTEC BRASIL; CEBRAP - Centro Brasileiro de Análise e Planejamento. *Brazil Biotech Map 2011*. Disponível em http://www.cebrap.org.br/v1/upload/pdf/Brazil_Biotec_Map_2011.pdf. Acessado em: 15/11/2013. 21 p., 2011.
- BRESNAHAN, T.G.; HENDERSON, R. Schumpeterian Competition and Diseconomies of Scope: Illustrations from the Histories of Microsoft and IBM. Forthcoming in: *The Rate and Direction of Inventive Activity*, Chicago Press, p. 203-271, 2011.
- CANAS, J.J., QUESADA, J.F., ANTOLI, A., FAJARDO, I. Cognitive flexibility and adaptability to environmental changes in dynamic complex problem-solving tasks. *Ergonomics*, v. 46, p. 482-501, 2003.
- CASTANIAS, R.R.; HELFAT, C.E. Managerial resources and rents. *Journal of Management*, v. 17, n. 1, p. 155-171, 1991.
- CHANG, K. The strategic alliance of the biotechnology firm. *Applied Economics*, v. 40, p. 3089-3100, 2008.
- CNI - Confederação Nacional da Indústria. *Bioeconomia uma agenda para o Brasil*. Relatório da Harvard Business Review - Brasil. Brasília: CNI, 2013.
- COHEN, W.; LEVINTHAL, D. Absorptive capacity: a new perspective on learning and innovation. *Administrative Science Quarterly*, v. 35, p. 128-52, 1990.

- DOSI, G.; NELSON, R.R.; WINTER, G. The nature and dynamics of organizational capabilities. New York: Oxford University Press, 2000.
- DOZ, Y.L. The evolution of cooperation in strategic alliance. *Strategic Management Journal*, v. 17, p. 55-78, 1996.
- 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.
- DYER, J.; KALE, P. Relational capabilities. In HELFAT, C. E.; FINKELSTEIN, S.; MITCHELL, W.; PETERAF, M.A.; SINGH, H.; TEECE, D.J.; WINTER, S.G. *Dynamic Capabilities*, p. 65-79. Malden, MA: Blackwell, 2007.
- EISENHARDT, K.; SCHOONHOVER, C.B. Strategic alliance formation in entrepreneurial firms: Strategic needs and social opportunities for cooperation. *Organization Science*, v. 7, n. 7, p. 136-150, 1996.
- EISENHARDT, K. M.; MARTIN, J. A. Dynamic capabilities: what are they? *Strategic Management Journal*, v. 21, p. 1105–1121. 2000.
- FELDMAN, M.; PENTLAND, B. Reconceptualizing organizational routines as a source of flexibility and change. *Administrative Science Quarterly*. v. 48, p. 94-118, 2003.
- FITJAR, R.D.; GJELSVIK, M.; RODRÍGUEZ-POSE, A. The combined impact of managerial and relational capabilities on innovation in firms. *Entrepreneurship & Regional Development*, v. 25, n. 5-6, p. 500-520, 2013.
- FONSECA, M. G. D.; ÁVALIA, J. Financiando Empresas de Biotecnologia: uma análise preliminar CGEE do Ministério da Ciência e Tecnologia, p. 1-68, 2004.
- GIBBONS,R.; HENDERSON, R. Relational contracts and organizational capabilities. *Organization Science*, v. 23, n. 5, p. 1350-1364, 2012.
- GOERZEN, A. Managing alliance networks: emerging practices of multinational corporations. *Academy of Management Review*, v. 19, n. 2, 2005.
- GOPALAKRISHNAN, S.; SCILLITOE, J.L.; SANTORO, M. D. Tapping deep pockets: The role of resources and social capital on financial capital acquisition by biotechnology firms in Biotech-Pharma Alliances. *Journal of Management Studies*, v. 45, n. 8, 2008.
- Grant, R. M. Prospering in Dynamically-Competitive Environments: Organizational Capability as Knowledge Integration. *Organization Science*, v. 7, n. 4, p. 375–387, 1996
- GULATI, R. Social Structure and Alliance Formation Patterns: A Longitudinal Analysis, *Administrative Science Quarterly*, v.40, p. 619-652, 1995.
- GULATI, R. Alliances and networks. *Strategic Management Journal*, v. 19, n.4, p.293-317, 1998.
- GULATI, R. Network location and learning: the influence of network resources and firm capabilities on alliance formation. *Strategic Management Journal*, 20, p. 397-420, 1999.
- GULATI, R., GARGIULO, M. Where do interorganizational networks come from? *American Journal of Sociology*, v. 104, n. 5, p. 1439-1493, 1999.
- HAGEDOORN, J.; SCHAKENRAAD, J. The effect of strategic technology alliances on company performance. *Strategic Management Journal*, 15, p. 291–309, 1994.

- HANNAN, M.T.; FREEMAN, J. Structural inertia and organizational change. *American Sociological Review*, v. 49, p. 149-164, 1984.
- HELFAT, C.E.; PETERAF, M.A. The dynamic resource-based view: capability lifecycles. *Strategic Management Journal*, v. 24, n. 10, p. 997-1010, 2003.
- HELFAT, C. E.; FINKELSTEIN, S.; MITCHELL, W.; PETERAF, M. A.; SINGH, H.; TEEDE, D. J.; WINTER, S. G. *Dynamic Capabilities: Understanding Strategic Change in Organizations*. Malden, MA: Blackwell. 2007.
- HITT, M.A.; BIERMAN, L.; SHIMIZU, K.; KOCHHAR, R. Direct and moderating effects of human capital on strategy and performance in professional service firms: A Resource-Based Perspective. *Academy of Management Journal*, v. 44, n. 1, p. 13-28, 2001.
- HOWARD-GRENVILLE, J.A. The persistence of flexible organizational routines: The role of Agency and Organizational Context. *Organization Science*, V.16, n. 6, p. 618-636, 2005.
- JOHNSON, D.R.; HOOPEES, D.G. Managerial cognition, sunk costs, and the evolution of industry structure. *Strategic Management Journal*, v. 24, n. 10, p. 1057-1068, 2003.
- KALE, P.; SINGH, H.; PERLMUTTER, H. Learning and protection of property assets in strategic alliances: Building relational capital. *Strategic Management Journal*, v. 21, n. 3, p. 217-237, 2000.
- KALE, P.; DYER, J.H.; SINGH, H. Alliance capability, stock market, response, and long-term alliance success: the role of the alliance function. *Strategic Management Journal*, v. 23, p. 747-767, 2002.
- KALE, P.; SINGH, H. Building firm capabilities through learning: the role of the alliance learning process in alliance capability and firm-level alliance success. *Strategic Management Journal*, 28, p. 981-1000, 2007.
- KEMPER, J.; SCHILKE, O.; BRETTEL, M. Social capital as a microlevel origin of organizational capabilities. *Journal of Innovation Management*, v. 30, n. 3, p. 589-603, 2013.
- KOGUT, B.; ZANDER, U. Knowledge of the firm, combinative capabilities, and replication of technologies. *Organization Science*, v. 3, n.3, p. 383–397, 1992.
- KOR, Y. Y.; MESKO, A. Dynamic managerial capabilities, *Strategic Management Journal*, 34, p. 233-244, 2013.
- LEPAK, D.P.; SNELL, S.A. The human resource architecture: Toward a theory of human capital allocation and development. *Academy of Management Review*, v. 24, p. 31-48, 1999.
- MARTIN, J. A. Dynamic Managerial Capabilities and the Multibusiness Team: the role of episodic teams in executive leadership groups. *Organization Science*, 22, 1, p. 118-140, 2011.
- MAIA, F. S. Sistema tecnológico de inovação, atributos do custo de transação e capacidade relacional na indústria de biotecnologia humana. Tese (doutorado em administração de empresas) – Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo, 2013.
- MÉNARD, C. The economics of hybrid organizations. *Journal of Institutional and Theoretical Economics*, v. 160, n. 3, p.345-376, 2004.
- MINTZBER, H. *Managing – Desvendando o dia a dia da gestão*. Porto Alegre: Bookman, 304 p., 2010.

- NAHAPIET, J.; GHOSHAL, S. Social capital, intellectual capital, and the Organizational advantage. *Academy of Management Review*, v. 23, p. 242-266, 1998.
- NARULA, R. R&D collaboration by SMEs: new opportunities and limitations in the face of globalization. *Technovation*, v. 24, p. 153-161, 2004.
- NELSON, R. R.; WINTER, S. G. An evolutionary theory of economic change. Cambridge: Harvard University Press. 1982.
- NOGUEIRA, A. C. L.; BATAGLIA, W. Transaction costs and organizational competences: explaining the governance structure for manufacturing stage. *Journal of Technology Management & Innovation*, v. 7, n. 1, p. 159-174, 2012.
- OLIVER, A. L. Strategic alliances and the learning life-cycle of Biotechnology firms. *Organization Studies*, v. 22, n. 3, p. 467-489, 2001.
- PALADINO, A. Investigating the drivers of innovation and new product success: A comparison of strategic orientations. *Journal of Product Innovation Management*, v. 43, n. 3, p. 534-553, 2007.
- PISANO, G.P. The governance of innovation: vertical integration and collaborative arrangements in the biotechnology industry. *Research Policy*, v. 20, n. 3, p. 237-249, 1991.
- PISANO, G. P. Can science be a business? Lessons from biotech. *Harvard Business Review*, v. 84, n. 10, p. 114-25, 2006.
- POWELL, W.W; KOPUT, K.W.; SMITH-DOERR, L. Interorganizational collaboration and the locus of innovation: network of learning in biotechnology. *Administrative Science Quarterly*. 41, 116-145, 1996.
- PRAHALAD, C.K.; BETTIS, R.A. The dominant logic: a new linkage between diversity and performance. *Strategic Management Journal*, v.7, n. 6, p. 485-501, 1986.
- PRAHALAD, C.K.; BETTIS, R.A. The dominant logic: retrospective and extension. *Strategic Management Journal*, 16, 1, p. 5-14, 1995.
- ROTHAERMEL, F.T.; DEEDS, L. D. Alliance type, alliance experience and alliance management capability in high-technology ventures. *Journal of Business Venturing*, v. 21, p. 429-460, 2006.
- ROIJAKKERS, N.; HAGEDOORN, J. Inter-firm R&D partnering in pharmaceutical biotechnology since 1975: trends, patterns and networks. *Research Policy*, v. 35, p. 431-446, 2006.
- SARKAR, M.B.; ECHAMBADI, R.; HARRISON, J.S. Alliance entrepreneurship and firm Market performance. *Strategic Management Journal*, v. 22, p. 701-711, 2001.
- SCHILKE, O.; GOERZEN, A. Alliance management capability: An investigation of the Construct and its measurement. *Journal of Management*, v 36, n. 5, p. 1192-1219, 2010.
- SCHREINER, M.; KALE, P.; CORSTEN, D. What really is alliance management capability and how does it impact alliance outcomes and success? *Strategic Management Journal*, v. 30, p. 1395-1419, 2009.
- SCHULTZ, T.W. Investment in human capital. *American Economic Review*, v. 51, p. 1-17, 1961.
- SHANE, S; VENKATARAMAN, S. The promise of entrepreneurship as a field of research. *Academy of Management Review*, v.25, n.1, 2000.

- STEENSMA, H.K. Acquiring technological competencies through inter-organizational collaboration. *Journal of Engineering and Technology Management*, v. 12, p. 267-286, 1996.
- SUBRAMANIAM, M.; YOUNDT, M. A. The influence of intellectual capital on the types of innovative capabilities. *Academy of Management Journal*, v. 48, n.3, p. 450-463, 2005.
- TEECE, D.J. Technological Change and the Nature of the firm. In: in G. Dosi et al. (eds.), *Technological Change and Economic Theory*, London: Francis Pinter, 1988.
- TEECE, D. J.; PISANO, G.; SHUEN, A... Dynamic capabilities and strategic management. *Strategic Management Journal*, v. 18, n. 7, p. 509–533, 1997.
- TEECE, D.J. Explicating Dynamic Capabilities: The Nature and Microfoundations of (Sustainable) Enterprise Performance. *Strategic Management Journal* v. 28, p. 1319–1350, 2007.
- TEIRLINCK, P.; SPITHOVEN, A. Formal R&D management and strategic decision making in small firms in knowledge-intensive business services. *R&D Management*, v. 43, n. 1, p. 37-51, 2013.
- TRIPSAS, M.; GAVETTI, G. Capabilities, Cognition and Inertia. *Strategic Management Journal*, 21, p. 1147-1161, 2000.
- TSAI, W.; GHOSHAL, S. Social capital and value creation: The role of intrafirm networks. *Academy of Management Review*, v. 41, n. 4, p. 464-476, 1998.
- WALSH, J. P. Managerial and organizational cognition: notes from a trip down memory lane. *Organization Science*, v. 6, n.3, p. 280-321, 1995.
- WELTER, C.; BOSSE, D.A.; ALVAREZ, S.A. The interaction between managerial and technological capabilities as a determinant of company performance: An empirical study of biotech firms. *International Journal of Management*, v. 30, n. 1, p. 272-284, 2013.
- WERNERFELT, B. A Resource-based View of the Firm□: Summary. *Strategic Management Journal*, 5(2), 171–180, 1986.
- WINTER, S. G. On Coase, Competence, and the Corporation. *Journal of Law, Economics and Organization*, v.4, n. 1, p. 163-180, 1988.
- WINTER, S.G. Understanding Dynamic Capabilities. *Strategic Management Journal*, v. 24, n. 10, p. 991-995, 2003.
- YLI-RENKO, H.; AUTIO, E.; SAPIENZA, H. J. Social capital, knowledge acquisition, and knowledge exploitation in Young technology-based firms. *Strategic Management Journal*, v. 22, n. 6/7, p. 587-613, 2001.
- ZAHEER, A.; ZAHEER, S. Catching the wave: alertness, responsiveness, and the market influence in global electronic networks. *Management Science*, v. 43, p. 1493-1509, 1997.
- ZOLLO, M.; REUER, J.J.; SINGH, H. Interorganizational routines and performance in strategic alliances. *Organization Science*, v. 13, n. 6, p. 701-713, 2002.
- ZOLLO, M.; WINTER, S. G. Deliberate Learning and the Evolution of Dynamic Capabilities. *Organization Science*, v. 13, n. 3, p. 339–351, 2002.
- ZYLBERBERG, E.; ZYLBERBERG, C.; ONER, A. C. Biotechnology in Brazil: An industry Overview. *Journal of Commercial Biotechnology*, 18, 4, p. 9-18, 2012.