

MODELO CONCEITUAL E PROPOSIÇÕES SOBRE CAPACIDADE ABSORTIVA EM PROJETOS DE P&D VINCULADOS À ALIANÇAS ESTRATÉGICAS: UM ENSAIO TEÓRICO

RESUMO

Os projetos de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) estabelecidos a partir de alianças estratégicas estimulam a aquisição, assimilação, transformação e exploração de conhecimentos externos, potencializando a geração de inovações. Devido à relevância desta temática, este estudo tem como objetivo apresentar um modelo conceitual sobre capacidade absorptiva em projetos de P&D geradores de inovação, estabelecidos a partir de alianças estratégicas com parceiros científicos e tecnológicos. Para isto, é realizado um ensaio teórico resultando na elaboração de proposições de pesquisa e a apresentação de um modelo conceitual que sugere a prevalência de um processo cíclico de retroalimentação, onde resultados da CA retornam como antecedentes e facilitadores. Destaca-se ainda no modelo desenvolvido a proposição de que além da Capacidade Absortiva Potencial e da Realizada, deve-se considerar a Capacidade Absortiva Escalável. Contribuindo, assim, para estudos empíricos futuros, a partir das proposições de pesquisa estabelecidas.

Palavras-chave: Capacidade Absortiva. Inovação. Projetos de P&D. Alianças Estratégicas.

CONCEPTUAL MODEL AND PROPOSALS ON CAPACITY IN R&D PROJECTS LINKED TO STRATEGIC ALLIANCES: A THEORETICAL ESSAY

ABSTRACT

Research and Development (R&D) projects based on strategic alliances stimulate external knowledge acquisition, assimilation, transformation and exploitation, potentiating innovations generation. Due to the relevance of this theme, this article presents a conceptual model on Absorptive Capacity (AC) in R&D projects established from strategic alliances. For this, a theoretical essay of exploratory nature is carried out through a bibliographic review. As a result, there is an elaboration of research proposals and a presentation of a conceptual model that suggests a prevalence of a cyclical feedback process, where AC results return as antecedents and facilitators. It is also worth noting that in addition to Potential Absorptive Capacity and Realized Absorptive Capacity, Scalable Absorptive Capacity must be considered. Thus contributing to future empirical studies, based on the established research propositions.

Keywords: Absorptive Capacity. Innovation. R & D Projects. Strategic Alliances.

Tatiane Baseggio Crespi¹
Priscila Rezende da Costa²
Taísa Scariot Preusler³

¹ Mestre em Administração pelo Programa de Mestrado Interinstitucional da Universidade Nove de Julho – PPGA-MINTER/UNINOVE. Brasil. E-mail: tatiangebeggocrespi@gmail.com

² Doutora em Administração pela Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo - FEA/USP. Professora do Programa de Pós-Graduação em Administração da Universidade Nove de Julho - PPGA/UNINOVE. Brasil. E-mail: priscilarc@uni9.pro.br

³ Mestre em Administração pelo Programa de Mestrado Interinstitucional da Universidade Nove de Julho – PPGA-MINTER/UNINOVE. Brasil. E-mail: taisapreusler@gmail.com

1 INTRODUÇÃO

Os projetos de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) buscam obtenção de novos materiais, produtos ou dispositivos, além da melhoria ou geração de novos processos, sistemas ou serviços (Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico [OECD], 2013). Estes resultados de P&D caracterizam-se como inovações, conforme conceito da OECD (2005). A geração de inovações tem exigido saberes cada vez mais complexos e diversificados (Shin, Kim, & Park, 2016). Neste cenário, as alianças estratégicas estabelecidas para P&D tornam-se importante fonte de recursos (Ireland, 2005), sendo fundamental o debate sobre a capacidade de absorção de conhecimento externo considerando-se, especificamente, o contexto dos projetos de Pesquisa e Desenvolvimento estabelecidos a partir de alianças estratégicas.

Conhecimentos adquiridos externamente têm se mostrado cada vez mais importantes para geração de inovações (Lane & Lubatkin, 1998; Lin, Su, & Higgins, 2016). No entanto, a aquisição por si só não é o suficiente, visto que o sucesso dependerá da Capacidade Absortiva da organização, isto é, da assimilação, da transformação e da exploração do conhecimento (Zahra & George, 2002). Por possibilitar a geração de novos conhecimentos e inovações, além de contribuir para a manutenção da vantagem competitiva das empresas, Capacidade Absortiva é tema de grande relevância (Lane, Koka, & Pathak, 2006; Rodríguez-Serrano & Martín-Armario, 2017). Além disto, a Capacidade Absortiva é fundamental para adaptação das organizações frente às mudanças de um ambiente competitivo (França & Rua, 2018).

Devido à relevância desta temática, busca-se neste artigo apresentar um modelo conceitual sobre Capacidade Absortiva (CA) em projetos de P&D geradores de inovação, estabelecidos a partir de alianças estratégicas com parceiros científicos e tecnológicos. Para isto, é realizado ensaio teórico sobre Capacidade Absortiva, inovação, projetos de P&D e alianças estratégicas intraorganizacionais e interorganizacionais. O ensaio centra-se na teoria de Capacidade Absortiva, uma capacidade dinâmica (Teece, Pisano, & Shuen, 1997) da organização, capaz de gerar novos conhecimentos, inovações e

vantagem competitiva (Cohen & Levinthal, 1990; Lane *et al.*, 2006; Zahra & George, 2002). Para proposição do modelo conceitual, a Capacidade Absortiva foi analisada na perspectiva de projetos de P&D, geradores de inovação, com formação de alianças estratégicas intraorganizacionais (parceiro científico tecnológico interno, envolvendo unidades e/ou divisões de negócio descentralizadas da própria organização) e interorganizacionais (parceiro científico tecnológico externo, envolvendo universidades, institutos de pesquisa e empresas).

Como contribuições são apresentadas proposições de pesquisa e elaborado um modelo conceitual. Desta forma, potencializando o desenvolvimento de futuros estudos empíricos.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Este capítulo aborda sobre capacidade absorptiva, que traz aspectos de sua conceitualização e seus componentes. Devido ao fato da capacidade absorptiva ter a inovação como seu principal resultado e pelas relações estabelecidas entre ela e as alianças estratégicas, esses dois assuntos também serão abordados. Além disto, é relatado sobre projetos de P&D.

2.1 Capacidade Absortiva

Capacidade Absortiva é abordada no artigo seminal de Cohen e Levinthal (1990, p. 128), como a habilidade de “reconhecer o valor do novo conhecimento externo, assimilá-lo e aplicá-lo para fins comerciais”. Isso indica que as habilidades de avaliar e explorar o conhecimento externo são fundamentais para a criação de inovações. A Visão Baseada no Conhecimento faz com que ele se torne o principal recurso de uma empresa, além de um elemento determinante de vantagem competitiva (Kogut & Zander, 1992).

Desde o trabalho de Cohen e Levinthal (1990), outros pesquisadores reconceituam Capacidade Absortiva conforme demonstrado na Figura 1.

Autores	Conceito de CA
Lane e Lubatkin (1998)	Capacidade Absortiva de uma empresa “estudante” é a habilidade de valorizar, assimilar e aplicar novo conhecimento de um parceiro de aliança de aprendizagem.
Zahra e George (2002, p.186)	Conjunto de rotinas e processos organizacionais, pelo qual as empresas adquirem, assimilam, transformam e exploram o conhecimento para produzir uma capacidade dinâmica organizacional.
Lane et al (2006, p. 856)	A Capacidade Absortiva é a capacidade da empresa para utilizar o conhecimento elaborado externamente através de três processos sequenciais: (1) reconhecer e compreender novos conhecimentos potencialmente valiosos fora da empresa através da aprendizagem exploratória, (2) assimilar novos e valioso conhecimentos através da aprendizagem transformadora, e (3), utilizar o conhecimento assimilado para criar novos conhecimentos e saídas comerciais através da aprendizagem exploratória
Todorova e Durisin (2007, p. 777)	Capacidade da empresa de reconhecer valor, adquirir, assimilar ou transformar e explorar o conhecimento.
Camisón e Fóres (2010, p. 709)	Capacidade dinâmica sistemática, que existe com dois subconjuntos Capacidade Absortiva Potencial e Capacidade Absortiva Realizada. Capacidade Absortiva potencial, em que as capacidades de aquisição e assimilação do conhecimento demonstram captura de esforços de uma empresa dedicados à valorização, aquisição e assimilação de novos conhecimentos externos. Capacidade Absortiva Realizada, refletida na transformação e aplicação do conhecimento, representa a capacidade da empresa de integrar e reconfigurar o conhecimento interno existente e os novos conhecimentos assimilados e incorporar esse conhecimento transformado nos sistemas, processos, rotinas e operações das empresas, não só para refinar conhecimento e competências existente, mas também para criar novas operações e competências. ”
Martinkenaite e Breunig (2016, p.706)	Um conjunto sequencialmente ligado de processos de aprendizagem exploratória, transformador e explotatória, no qual antecedentes organizacionais e individuais interagem.

Figura 1 - Conceituação de Capacidade Absortiva

Fonte: dados da pesquisa

As pesquisas realizadas, desde a primeira conceituação, indicam a influência da Capacidade Absortiva sobre a inovação e o desempenho inovador (Cohen & Levinthal, 1990; Lane *et al.*, 2006; Lin *et al.*, 2016; Moilanen, Østbye, & Woll, 2014; Xie, Zou, & Qi, 2018), a transferência do conhecimento intraorganizacional (Martinkenaite & Breunig, 2016; Szulanski, 1996) e interorganizacional (Lane & Lubatkin, 1998), além da importância da complementaridade da criação do conhecimento interno por meio do conhecimento externo (Lewin, Massini, & Peeters, 2011).

Apesar de o conceito de capacidade absorptiva estar demasiadamente firmado sobre a aprendizagem e a inovação, ele reflete igualmente outras questões da organização, como a gestão do conhecimento, o desenvolvimento de capacidades e a estrutura organizacional. Tal heterogeneidade evidencia a importância desse construto que, conforme emerge, levanta questões relacionadas à integração de várias teorias (Volberda, Foss, & Lyles, 2010).

Zahra e George (2002) descrevem as quatro dimensões da Capacidade Absortiva organizadas em

dois componentes: Capacidade Absortiva Potencial (*Potential Absorptive Capacity* - PACAP) que inclui as dimensões da aquisição e assimilação; e a Capacidade Absortiva Realizada (*Realized Absorptive Capacity* - RACAP) composta pela pelas dimensões da transformação e exploração. O modelo de Capacidade Absortiva proposto por Zahra e George (2002), ainda apresenta os moderadores: gatilhos de ativação, mecanismos de integração social e regimes de apropriação.

Os gatilhos de ativação são capazes de induzir ou intensificar os esforços da empresa na relação com conhecimento externo. Surgem de estímulos internos (crises organizacionais e redefinições estratégicas, por exemplo) ou externos (como as mudanças tecnológicas e políticas governamentais), a intensidade estabelecida por eles pode influenciar os investimentos no desenvolvimento das capacidades de aquisição e assimilação (Zahra & George, 2002).

Os mecanismos de integração social possibilitam a construção da conexão que leva os empregados a tomarem consciência dos dados que compõem sua Capacidade Absortiva Potencial. Regime

de apropriabilidade é apresentado como um moderador entre Capacidade Absortiva Realizada e a vantagem competitiva sustentável, de forma que, quando esse regime é forte, haverá influência positiva em função dos altos custos associados com imitação.

A revisão da literatura sobre Capacidade Absortiva possibilita a identificação dos seguintes antecedentes: Capacidade Absortiva individual, conhecimento prévio e realização de P&D (Cohen & Levinthal, 1990); experiência (Cohen & Levinthal, 1990; Van den Bosch, Volberda, & Boer, 1999; Zahra & George, 2002); fatores externos e conhecimento complementar (Zahra & George, 2002); antecedentes intraorganizacionais (Roberts, 2015; Volberda *et al.*, 2010) e interorganizacionais (Volberda *et al.*, 2010); características de conhecimento interno e externo, condições ambientais e relações de aprendizagem (Lane *et al.*, 2006).

Capacidade Absortiva é composta por rotinas e processos (Lewin *et al.*, 2011; Oliveira, 2016; Zahra & George, 2002) que possibilitam os seguintes resultados: Conhecimentos e inovação que configuram a performance da organização (Lane *et al.*, 2006); vantagem competitiva (Zahra & George, 2002); desempenho inovador (Lewin *et al.*, 2011; Xie, Zou, & Qi, 2018).

2.2 Alianças estratégicas

Gulati (1998, p. 293) define alianças estratégicas como “acordos voluntários entre empresas envolvendo troca, compartilhamento ou codesenvolvimento de produtos, tecnologias ou serviços”. A geração de inovações tem exigido saberes cada vez mais complexos e diversificados. A busca de conhecimentos externos, especialmente para o desenvolvimento de inovações tecnológicas, ocorre de diferentes formas (alianças estratégicas, *joint ventures*, fusões e aquisições). Entre estas, as alianças estratégicas se destacam, pois proporcionam a aceleração do avanço tecnológico (Shin *et al.*, 2016).

Alianças têm sido analisadas nos últimos anos sob diferentes perspectivas, contudo ainda existe pouca revisão na literatura sobre o tema (Wang & Rajagopalan, 2015). A relevância se dá porque as alianças são utilizadas para ter acesso aos recursos valiosos dos parceiros (Sáez, Arribas, & García, 2002). Um desses recursos se relaciona à diversidade de conhecimento. O acesso às informações úteis possibilita novas associações e ligações, fortalecendo desde as atividades de assimilação e potencializando à geração de inovações.

Para Lane e Lubatkin (1998) as alianças são uma forma de desenvolvimento de capacidade de aprendizagem onde se destaca a identificação, assimilação e utilização dos conhecimentos do parceiro. As alianças ocorrem entre os mais diversos

parceiros e por diferentes formas. São uma ferramenta para aquisição e assimilação do conhecimento para posterior transformação e exploração (Zahra & George, 2002), isto é, para obter sucesso em uma aliança estratégica, é necessário que as empresas tenham Capacidade Absortiva desenvolvida e sistematizada.

A busca pelo desenvolvimento de inovações tecnológicas está passando por um processo evolutivo, de um sistema fechado para um sistema de inovação aberto. *Joint ventures*, fusões e aquisições para P&D dão preferência às alianças estratégicas. Estas, quando comparadas a outros métodos, destacam-se por, relativamente, possuírem baixo risco. Adicionadas a isso, a aquisição e a exploração de conhecimento externo, por meio das alianças de aprendizagem, possibilitam às empresas a aceleração do desenvolvimento tecnológico (Shin *et al.*, 2016).

Para maior profundidade e melhor entendimento das peculiaridades, este estudo classificou as alianças em intraorganizacionais ou interorganizacionais. As alianças intraorganizacionais envolvem relações internas, formadas entre unidades/filiais da mesma empresa; e as interorganizacionais envolvem relações externas, estabelecidas com parceiros tecnológicos e científicos, tais como universidades, institutos de pesquisa e empresas.

Para Moreira (2016) o conjunto de alianças estratégicas de determinada empresa, bem como as desenvolvidas anteriormente forma um portfólio de alianças. A diversidade de portfólio de aliança (DPA) é capaz de contribuir positivamente para o desempenho inovador das empresas, indicando que existe um nível ideal de diversidade de parceiro (Martinez, Zouaghi, & Garcia, 2017).

A diversidade do portfólio de alianças, envolvendo, especificamente, o perfil diferenciado dos parceiros, tem se destacado, pois são formas de acesso a recursos valiosos (Sáez *et al.*, 2002), que permitem alcance de conhecimento externo diversificado (Cohen & Levinthal, 1990), o que amplifica a capacidade absorptiva, visto que aumenta a possibilidade de identificação de conhecimentos, que são críticos para suas operações (Zahra & George, 2002).

2.3 Projetos de P&D

Projeto é “um esforço temporário empreendido para criar um produto, serviço ou resultado exclusivo” (Project Management Institute [PMI], 2013, p. 3). Os projetos têm variações, especialmente em relação ao tamanho e à complexidade (Mikulskienė, 2014; PMI, 2013) e podem envolver um único indivíduo ou vários, assim como uma ou diversas organizações. Seus resultados podem ser tangíveis ou intangíveis (PMI, 2013).

Segundo o manual de Frascati (OECD, 2013), P&D engloba três atividades: pesquisa

básica, pesquisa aplicada e desenvolvimento experimental. A pesquisa básica busca novos conhecimentos sobre fenômenos ou fatos observáveis, por meio de trabalhos experimentais ou teóricos. Nessa pesquisa, não se tem clareza sobre aplicação e uso; sua orientação é determinada para cada área de interesse, objetivando aumentar o conhecimento; e ela pode ser segmentada em pura ou orientada. Na pesquisa básica pura, a busca pelo conhecimento não tem planos de obtenção de benefícios em longo prazo, nem esforços de aplicação direta para solução de problemas, ou na transferência. Já na pesquisa básica orientada, tem-se a perspectiva de gerar conhecimento aplicável, tanto para solução de problemas, como para atender oportunidades atuais e futuras.

A OECD (2013) coloca que a pesquisa aplicada se destaca pela sua originalidade e busca de novos conhecimentos para atender finalidades, podendo determinar aplicação para os resultados da pesquisa prática. Ou seja, um aprofundamento de conhecimentos existentes para solucionar determinados problemas.

O desenvolvimento experimental ocorre por ações sistemáticas, que fazem uso do conhecimento existente obtido pela pesquisa. Essas ações têm como finalidade a obtenção de novos materiais, produtos ou dispositivos; além da melhoria ou geração de novos processos, sistemas ou serviços (OECD, 2013).

Sendo assim, entende-se que um projeto de Pesquisa e Desenvolvimento envolve dedicação de um membro ou de uma equipe organizacional ou multiorganizacional que, em determinada faixa de tempo e com recursos distintos, busca por meio da pesquisa básica ou aplicada, a geração de conhecimentos novos e exclusivos. Por intermédio do desenvolvimento experimental, com utilização dos conhecimentos gerados pela pesquisa, cria-se, de forma exclusiva, novos ou melhorados processos, sistemas ou serviços (Mikulskienė, 2014; OECD, 2013; PMI, 2013).

Os projetos apresentam uma estrutura de ciclo de vida, com diferentes fases, que são sequenciais e, por vezes, sobrepostas. O número e nome das fases são determinados no âmbito do controle do projeto, podendo haver variação (Mikulskienė, 2014; PMI, 2013). Suas fases são “um conjunto de atividades relacionadas de maneira lógica que culmina na conclusão de uma ou mais entregas” (PMI, 2013, p. 41). As fases dos projetos de Pesquisa e Desenvolvimento podem ser subdivididas em subfases e estas, em componentes (Mikulskienė, 2014).

2.4 Inovação

A inovação é um dos mais importantes resultados da Capacidade Absortiva, fruto da aquisição, assimilação, transformação e exploração de conhecimentos (Lewin *et al.*, 2011; Volberda *et al.*, 2010). A definição de um conceito sobre inovação é algo bastante complexo, visto que são diversos os entendimentos e as classificações existentes. Para OECD (2005), é a implementação de produto (bem ou serviço) ou processo (marketing, organizacional, relações externas) novo ou expressivamente aprimorado, geralmente fruto de projetos de Pesquisa e Desenvolvimento. A inovação de produto se refere às características de desempenho, e à de processo, à produção ou métodos. Trata-se de um processo contínuo, que pode ocorrer em qualquer setor da economia, já que produtos e processos são continuamente alterados, o que faz as empresas buscarem continuamente novos conhecimentos (OECD, 2005).

Para que surja uma inovação, são utilizados novos conhecimentos ou combinações de conhecimentos já existentes, gerados internamente ou adquiridos externamente. Em ambos os casos, a aprendizagem intensiva e a interação com outros atores podem ocorrer, mas são esforços inovadores diferenciados de rotinas padronizadas (OECD, 2005). Além disso, a busca de inovação por alianças requer aquisição e aplicação de conhecimento, extrapolando os limites da própria empresa (Crossan & Inkpen, 1995).

Portanto, parte da inovação é influenciada pelo conjunto e disposição de ligações a fontes de informação, conhecimento, tecnologias, práticas, recursos humanos e financeiros. A inovação pode ser adquirida a partir de outras empresas ou instituições, por meio do processo de difusão, e não necessariamente ser desenvolvida *in-house*. As conexões ocorrem entre a empresa que está inovando e outros, como governo, universidades, concorrentes, clientes e fornecedores. Essas ligações podem ser estudadas, dentro da inovação, buscando compreender com que frequência ocorrem, as diferenças entre as mesmas e pelo que são influenciadas (OECD, 2005).

3 PROPOSTA DE MODELO CONCEITUAL

A análise da teoria revela que alguns fatores influenciam a Capacidade Absortiva, sendo classificados neste estudo como antecedentes, indutores e facilitadores. Em relação aos antecedentes, uma das formas valiosas de adquirir conhecimento é por meio da formação de alianças estratégicas intraorganizacionais e interorganizacionais, pois elas permitem acesso a amplos e diferenciados

conhecimentos que, muitas vezes, as organizações não possuem, ou que levaria muito tempo ou custo elevado para desenvolver internamente (Ireland, 2005).

Sobre os indutores, a análise da teoria gera a expectativa de que, na Capacidade Absortiva estabelecida em alianças intraorganizacionais, a interação social seja mais praticada, visto que as diferentes unidades e/ou divisões de uma mesma organização compartilham a mesma cultura organizacional. No entanto, o regime de apropriabilidade das inovações e conhecimentos gerados possivelmente seja o indutor mais praticado nas alianças interorganizacionais, em decorrência, justamente, da diversidade dos parceiros envolvidos, de seus sentidos de urgência e de garantia de apropriação diferenciados. Além disto, regime de apropriabilidade forte permite troca segura de conhecimentos e obtenção de versatilidade estratégica (Ritala & Hurmelinna-Laukkanen, 2013). Sendo assim, levantam-se as seguintes proposições (P1 e P2):

P1: A interação social é um indutor mais praticado na Capacidade Absortiva estabelecida em alianças intraorganizacionais, comparativamente às alianças interorganizacionais.

P2: O regime de apropriabilidade é indutor mais praticado na Capacidade Absortiva estabelecida em alianças interorganizacionais, comparativamente às alianças intraorganizacionais.

Sobre os facilitadores, destaca-se que embora a Capacidade Absortiva seja uma capacidade dinâmica da organização, ela pode ser facilitada pela Capacidade Absortiva individual, especialmente pelo mosaico constituído pelos diversos indivíduos. Nesse aspecto, destacam-se o entrelaçamento de funções complementares, diversidade e uniformização de conhecimentos, além de autonomia para executar P&D, voltada aos problemas e desafios que necessitam de inovação (Cohen e Levinthal, 1990).

Tendo em vista que a experiência exerce influência na sistematização de rotinas específicas de Capacidade Absortiva da empresa (Lewin *et al.*, 2011), essas rotinas entram em um processo cíclico de aperfeiçoamento. Aliado a isto, participação em alianças ao longo da existência da organização, confere um acúmulo de experiência que é capaz de aumentar a capacidade de gestão das mesmas (Rothaermel & Deeds, 2006).

A diversidade de portfólio de aliança (Martinez *et al.*, 2017), envolvendo, especificamente, o perfil diferenciado dos parceiros, tem se destacado, pois são formas de acesso a recursos valiosos (Sáez *et al.*, 2002), que permitem alcance de conhecimento externo diversificado (Cohen & Levinthal, 1990), o que amplifica a Capacidade Absortiva, visto que aumenta a

possibilidade de identificação de conhecimentos, que são críticos para suas operações (Zahra & George, 2002). Portanto, propõe-se (P3, P4 e P5):

P3: A Capacidade Absortiva individual dos membros da equipe potencializa a Capacidade Absortiva organizacional.

P4: A experiência com alianças intraorganizacionais e interorganizacionais favorece o desenvolvimento e aperfeiçoamento de rotinas específicas de Capacidade Absortiva.

P5: A diversidade do portfólio de alianças proporciona acesso ao conhecimento externo diversificado, potencializando a Capacidade Absortiva, especialmente as rotinas de aquisição.

Cada fase do ciclo de vida dos projetos (Mikulskienė, 2014) apresentam características e rotinas específicas, assim como ocorre com cada uma das dimensões da Capacidade Absortiva (Lewin *et al.*, 2011; Oliveira, 2016; Rocha, 2014). Dessa forma, as organizações eficientes na geração de inovações apresentam rotinas para cada dimensão da Capacidade Absortiva (Zahra & George, 2002), que inter-relacionam-se, por sua vez, com as fases do ciclo de vida dos projetos de P&D (Mikulskienė, 2014; PMI, 2013), compondo um amplo conjunto de processos organizacionais. Estes, sistematizados, conferem o grau de maturidade da Capacidade Absortiva e potencializam o desempenho inovador (geração de conhecimentos, registro de patentes e cultivares e inovação de produto, processo e serviço). Portanto, são feitas as seguintes proposições (P6, P7 e P8):

P6: A sistematização e desenvolvimento das rotinas de aquisição, assimilação, transformação e exploração do conhecimento externo conferem o grau de maturidade da Capacidade Absortiva.

P7: As rotinas de aquisição, assimilação, transformação e exploração do conhecimento externo inter-relacionam-se com as fases do ciclo de vida dos projetos de P&D.

P8: A integração das rotinas de aquisição, assimilação, transformação e exploração do conhecimento externo com as fases do ciclo de vida dos projetos de P&D potencializa o desempenho inovador.

Por fim, propõe-se que além da Capacidade Absortiva Potencial e da Realizada (Zahra & George, 2002; Camisón & Fóres, 2010), deve-se considerar a Capacidade Absortiva escalável. Isto é, à medida que uma organização acumula experiência de aprendizagem na aquisição, assimilação, transformação

e exploração do conhecimento externo e assume uma liderança ativa em projetos de Pesquisa e Desenvolvimento, ela (organização focal) será capaz de promover a escalabilidade das suas rotinas para os parceiros científicos e tecnológicos. De forma específica, os parceiros envolvidos nos projetos de P&D de uma organização focal aprendem pela participação e a Capacidade Absortiva (Potencial e Realizada) da organização focal passa a ser referência para os parceiros, que acabam, conseqüentemente, adaptando processos e rotinas, gerando Capacidade Absortiva escalável. Sendo assim, levanta-se a seguinte proposição de pesquisa (P9 e P10):

P9: O acúmulo de experiência de aprendizagem na aquisição de conhecimento externo potencializa a escalabilidade da Capacidade Absortiva.

P10: A presença de uma liderança ativa nos projetos de P&D potencializa a escalabilidade da Capacidade Absortiva.

A inovação se relaciona fortemente com o conhecimento. Isso reforça o seu entendimento como um resultado da Capacidade Absortiva, conforme proposto por Lewin *et al.* (2011) e Volberda *et al.* (2010). Mas a inovação também pode ser uma forma de retroalimentar a Capacidade Absortiva, gerando um processo cíclico de manutenção da vantagem competitiva e nova geração de inovações (Lane *et al.*, 2006). Esta retroalimentação e a escalabilidade da CA conferem dinamismo (Zou, Guo, & Guo, 2016) ao modelo conceitual proposto. Assim, apresenta-se o modelo conceitual:

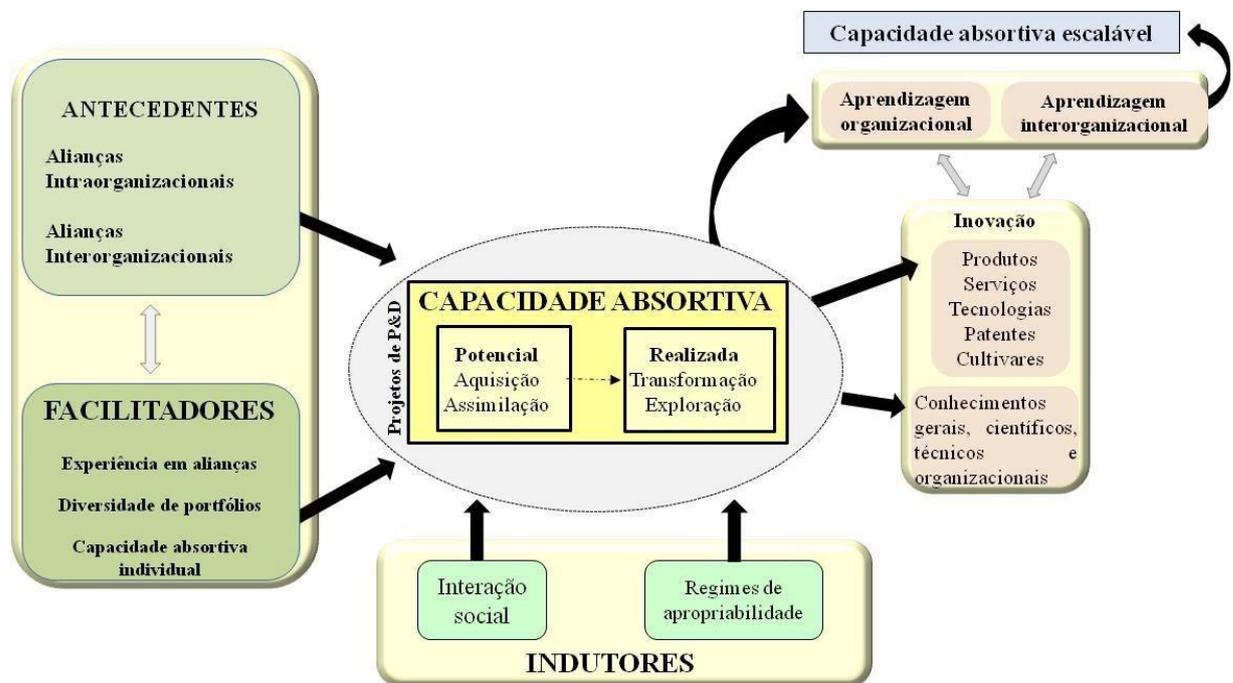


Figura 2 - Modelo conceitual
Fonte: elaborado pelas autoras.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo exploratório possibilitou a análise da Capacidade Absortiva e o inter-relacionamento desta com projetos de P&D, alianças estratégicas intraorganizacionais/interorganizacionais e a inovação, viabilizando o estabelecimento de dez proposições, que poderão ser testadas em futuros estudos empíricos.

Foi também apresentado um modelo conceitual sobre os facilitadores, indutores e

antecedentes da Capacidade Absortiva. Este modelo sugere a prevalência de um processo cíclico de retroalimentação, onde resultados da Capacidade Absortiva retornam como antecedentes e facilitadores. Destaca-se ainda no modelo a proposição de que além da Capacidade Absortiva Potencial e da Realizada, deve-se considerar a Capacidade Absortiva Escalável. Isto é, à medida que uma organização focal acumula experiência de aprendizagem na aquisição, assimilação, transformação e exploração do conhecimento

externo e assume uma liderança ativa em projetos de P&D, ela (organização focal) será capaz de promover a escalabilidade das suas rotinas e processos de Capacidade Absortiva para os parceiros científicos e tecnológicos.

Pesquisas futuras poderão avaliar as proposições estabelecidas e o modelo conceitual, especialmente ao que se refere à escalabilidade da Capacidade Absortiva para parceiros. Isto porque existe a necessidade de investigar a Capacidade Absortiva Escalável com aprofundamento empírico, a partir de estudos de caso em organizações que assumem liderança em projetos de P&D estabelecidos a partir de alianças estratégicas.

Vale mencionar como limitação a ausência de informações bibliométricas, dado que o ensaio está fundamentado em uma revisão exploratória da literatura sobre Capacidade Absortiva na perspectiva de projetos de P&D, geradores de inovação, com formação de alianças estratégicas.

REFERÊNCIAS

Camisón, C., & Forés, B. (2010). Knowledge absorptive capacity: New insights for its conceptualization and measurement. *Journal of Business Research*, 63(7), 707–715.

Cohen, W. M., & Levinthal, D. A. (1990). Absorptive capacity: A new perspective on learning and innovation. *Administrative Science Quarterly*, 35(1), 128–152.

Crossan, M. M., & Inkpen, A. C. (1995). The subtle art of learning through alliances. *Business Quarterly*, 60, 68–68.

França, A., & Rua, O. L. (2018). Relationship between intangible resources, absorptive capacities and export performance. *Tourism & Management Studies*, 14(1), 94–107.

Gulati, R. (1998). Alliances and networks. *Strategic Management Journal*, 19, 293–317.

Ireland, R. D. (2005). Alliances and Networks. *Handbook of Strategic Alliances*, 333.

Kogut, B., & Zander, U. (1992). Knowledge of the firm, combinative capabilities, and the replication of technology. *Organization Science*, 3(3), 383–397.

Lane, P. J., Koka, B. R., & Pathak, S. (2006). The reification of absorptive capacity: A critical review and rejuvenation of the construct. *Academy of Management Review*, 31(4), 833–863.

Lane, P. J., & Lubatkin, M. (1998). Relative absorptive capacity and interorganizational learning. *Strategic Management Journal*, 19(5), 461–477.

Lewin, A. Y., Massini, S., & Peeters, C. (2011). Microfoundations of internal and external absorptive capacity routines. *Organization Science*, 22(1), 81–98.

Lin, H.-F., Su, J.-Q., & Higgins, A. (2016). How dynamic capabilities affect adoption of management innovations. *Journal of Business Research*, 69(2), 862–876.

Martinez, M. G., Zouaghi, F., & Garcia, M. S. (2017). Capturing value from alliance portfolio diversity: The mediating role of R&D human capital in high and low tech industries. *Technovation*, 59, 55–67.

Martinkenaite, I., & Breunig, K. J. (2016). The emergence of absorptive capacity through micro–macro level interactions. *Journal of Business Research*, 69(2), 700–708.

Mikulskienė, B. (2014). *Research and development project management*. Vilnius: Mykolo Romerio Universitetas.

Moilanen, M., Østbye, S., & Woll, K. (2014). Non-R&D SMEs: external knowledge, absorptive capacity and product innovation. *Small Business Economics*, 43(2), 447–462.

Moreira, F. G. P. (2016). *A diversidade de portfólio de alianças e o desempenho das firmas industriais brasileiras em inovação de produto: o papel da capacidade de p&d e dos ativos complementares especializados* (Tese de doutorado). Universidade Federal de São Carlos UFSCAR, São Carlos, SP, Brasil.

Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico (2005). *Oslo manual: Guidelines for collecting and interpreting innovation data* (3a ed.). Paris: OCDE.

Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico (2013). *Manual de Frascati Metodologia proposta para a definição de pesquisa e desenvolvimento experimental*. São Paulo: F Iniciativas.

Oliveira, D. M. L. de. (2016). *Mensuração da Capacidade Absortiva: Proposta e validação de mensuração para organizações intensivas em*

conhecimento de Minas Gerais (Dissertação de mestrado). PUC MINAS, Belo Horizonte, MG, Brasil.

Project Management Institute (2013). *Um guia do conhecimento em gerenciamento de projetos* (5a ed). Newton Square, USA: PMI.

Ritala, P., & Hurmelinna-Laukkanen, P. (2013). Incremental and radical innovation in cooperation—The role of absorptive capacity and appropriability. *Journal of Product Innovation Management*, 30(1), 154–169.

Roberts, N. (2015). Absorptive capacity, organizational antecedents, and environmental dynamism. *Journal of Business Research*, 68(11), 2426–2433.

Rocha, M. J. (2014). *Análise da Capacidade Absortiva de conhecimentos técnico-comerciais para Startups e melhoria contínua de produtos tecnológicos: Um estudo de caso na empresa Specto* (Dissertação de mestrado). UDESC, Florianópolis, SC, Brasil.

Rodríguez-Serrano, M., & Martín-Armario, E. (2017). Born-Global SMEs, Performance, and Dynamic Absorptive Capacity: Evidence from Spanish Firms. *Journal of Small Business Management*. Recuperado de <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/jsbm.12319/full>

Rothaermel, F. T., & Deeds, D. L. (2006). Alliance type, alliance experience and alliance management capability in high-technology ventures. *Journal of Business Venturing*, 21(4), 429–460.

Sáez, C. B., Arribas, E. H., & García, T. (2002). Collaboration in R&D with universities and research centres: an empirical study of Spanish firms. *R&D Management*, 32(4), 321–341.

Shin, K., Kim, S. J., & Park, G. (2016). How does the partner type in R&D alliances impact technological innovation performance? A study on

the Korean biotechnology industry. *Asia Pacific Journal of Management*, 33(1), 141–164.

Szulanski, G. (1996). Exploring internal stickiness: Impediments to the transfer of best practice within the firm. *Strategic Management Journal*, 17(S2), 27–43.

Teece, D. J., Pisano, G., & Shuen, A. (1997). Dynamic capabilities and strategic management. *Strategic Management Journal*, 18(7), 509–533.

Todorova, G., & Durisin, B. (2007). Absorptive capacity: Valuing a reconceptualization. *Academy of Management Review*, 32(3), 774–786.

Van den Bosch, F. A., Volberda, H. W., & Boer, M. (1999). Coevolution of firm absorptive capacity and knowledge environment: Organizational forms and combinative capabilities. *Organization Science*, 10(5), 551–568.

Volberda, H. W., Foss, N. J., & Lyles, M. A. (2010). Perspective-absorbing the concept of absorptive capacity: how to realize its potential in the organization field. *Organization Science*, 21(4), 931–951.

Wang, Y., & Rajagopalan, N. (2015). Alliance Capabilities Review and Research Agenda. *Journal of Management*, 41(1), 236–260.

Xie, X., Zou, H., & Qi, G. (2018). Knowledge absorptive capacity and innovation performance in high-tech companies: A multi-mediating analysis. *Journal of Business Research*.

Zahra, S. A., & George, G. (2002). Absorptive capacity: A review, reconceptualization, and extension. *Academy of Management Review*, 27(2), 185–203.

Zou, B., Guo, F., & Guo, J. (2016). Absorptive capacity, technological innovation, and product life cycle: a system dynamics model. *SpringerPlus*, 5(1), 1662.