



Capacidade de Absorção de Empresas Incubadas e Graduas em Incubadoras Tecnológicas do Paraná

Journal:	<i>Revista Brasileira de Gestão de Negócios</i>
Manuscript ID	RBGN-2020-0038
Manuscript Type:	Original Article
Area:	Strategy, Innovation Management < Strategy
What is the document language?:	Portuguese
Keyword:	Capacidade de Absorção, Empresas Incubadas e Graduas, Incubadoras Tecnológicas, Inovação

SCHOLARONE™
Manuscripts

Capacidade de Absorção de Empresas Incubadas e Graduadas em Incubadoras Tecnológicas do Paraná

1 Introdução

As organizações vêm se desenvolvendo e evoluindo em alta velocidade, e um dos principais motivos dessa rapidez está na utilização estratégica do conhecimento, principalmente se este for utilizado com interesses comerciais que possam criar uma vantagem competitiva para esta empresa (Silva, 2008; Matos & Lopes, 2008). Porém, ao se referir a utilização de conhecimento, este não se define somente com o conhecimento interno que a empresa possui, mas também pela utilização de conhecimento externo que advém de fontes diversas que acabam forçando mudanças no ambiente em que a empresas atuam (Teece, Pisano & Schuen 1997; Zahra & George, 2002; Camisón & Forés, 2010).

Ter a habilidade de identificar, assimilar e explorar o conhecimento adquirido de fontes externas foi conceituado como capacidade de absorção por Cohen e Levinthal (1990), que indicaram que tal capacidade quando elevada facilita a acumulação de conhecimentos e seu uso posteriormente para fins comerciais. Porém em sua pesquisa, Zahra e George (2002) identificaram que o conhecimento externo adquirido geralmente tem a necessidade de ser transformado em conteúdo utilizável pela organização para conseguir explorá-lo corretamente, deste modo, revisaram o conceito de capacidade de absorção incorporando uma dimensão, a da transformação do conhecimento.

Os autores também separaram a capacidade de absorção em duas dimensões, primeiro o potencial de capacidade de absorção onde se enquadra as habilidades de aquisição e assimilação do conhecimento, e segundo a realização da capacidade de absorção que se encontram as habilidades de transformação e exploração do conhecimento (Zahra & George, 2002).

O nível de aspiração de uma empresa em um ambiente tecnologicamente progressivo não é simplesmente determinado pelo desempenho passado ou pelo desempenho das organizações de referência, mas também depende da capacidade de absorção da empresa, como explica Cohen e Levinthal (1990). Os autores indicam que quanto maior a especialização da organização e a capacidade de absorção associada, mais sensível ela será às oportunidades tecnológicas emergentes e mais provável será que seu nível de aspiração seja definido em termos das oportunidades presentes no ambiente técnico e não estritamente em termos de medidas de desempenho. Deste modo, eles concluem que as organizações com níveis mais elevados de capacidade de absorção tendem a ser mais pró-ativas, explorando as oportunidades

1
2
3
4 presentes no ambiente, independentemente do desempenho atual gerando maiores resultados,
5 já as empresas que possuem uma capacidade de absorção modesta tenderão a ser reativas,
6 buscando novas alternativas em resposta a falhas em algum critério de desempenho que não
7 seja definido em termos de mudança técnica, como por exemplo a lucratividade ou a
8 participação no mercado.
9

10
11 Segundo Cassol, Cintra, Ruas e Oldoni (2016) isso é ainda mais evidente quando se
12 tratam de empresas incubadas, pois segundo os autores, em sua pesquisa, a capacidade de
13 absorção foi determinante para o desenvolvimento de inovação de empresas incubadas e
14 graduadas.
15

16 Deste modo, considerando que uma forte intensidade da capacidade de absorção da
17 empresa está atrelada diretamente a maiores condições de realizar inovações. Conhecer a
18 intensidade da capacidade de absorção das empresas incubadas pode contribuir para que ações
19 possam ser realizadas procurando ajudar a alavancar essa capacidade das empresas.
20

21 Esta pesquisa, portanto, procura responder o seguinte problema de pesquisa: Qual a
22 intensidade da capacidade de absorção das empresas incubadas e graduadas em incubadoras
23 tecnológicas no estado do Paraná? A pesquisa foi limitada as empresas incubadas e graduadas
24 em incubadoras tecnológicas públicas do Estado do Paraná selecionadas por conveniência.
25

26 **2 Fundamentação Teórica e Revisão da Literatura**

27 **2.1 Capacidade de absorção**

28 Existem diversas teorias que contribuem para explicar a origem do desempenho e da
29 vantagem competitiva das empresas, sendo que cada uma se enquadra em um contexto
30 organizacional diferente (Vasconcelos & Cyrino, 2000). Dentre elas a teoria das Capacidades
31 Dinâmicas que é definida como uma abordagem para ambientes dinâmicos que é fundada em
32 fatores internos, fazendo com que se compreenda a organização como um conjunto evolutivo
33 de recursos, competências e capacidades (Alves, 2015).
34

35 As teorias sobre as capacidades dinâmicas surgiram com base na teoria dos recursos
36 (Wang & Ahmed, 2007) com intuito de ampliar a visão que se tinha do desenvolvimento
37 baseado em recursos, compreendendo a influência do dinamismo do mercado abordando a
38 natureza evolutiva dos recursos e das capacidades da empresa em relação as mudanças de
39 ambientes, em meados da década de 90 surgiram as primeiras pesquisas (Cohen & Levinthal,
40 1990; Teece *et al.* 1997; Eisenhardt & Martin, 2000; Zahra & George, 2002) que
41 providenciaram um avanço na literatura e, desde então, se efetuam pesquisas para definir
42 conceitualmente as capacidade dinâmicas em suas diversas vertentes.
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60

1
2
3
4 Wang e Ahmed (2007) em seu trabalho de revisão detectaram três capacidades que
5 compõem as capacidades dinâmicas e que se relacionam entre si, mas são conceitualmente
6 distintas, sendo elas a capacidade de adaptação, a capacidade de inovação e a capacidade de
7 absorção. Para os autores essas capacidades sustentam a capacidade de uma empresa de
8 integrar, reconfigurar, renovar e recriar seus recursos e capacidades de acordo com mudanças
9 externas.
10

11
12
13
14 A capacidade adaptativa enfatiza a capacidade da empresa de se adaptar em tempo hábil,
15 por meio da flexibilidade de recursos e do alinhamento de recursos e capacidades com
16 mudanças ambientais, ou seja, o foco da capacidade adaptativa é alinhar fatores organizacionais
17 internos com fatores ambientais externos. A capacidade de absorção destaca a importância de
18 se obter conhecimento externo, combinando-o com conhecimento interno e absorvendo-o para
19 uso interno. A capacidade inovadora liga efetivamente a inovação inerente de uma empresa à
20 vantagem baseada no mercado em termos de novos produtos e/ou mercados, desta maneira a
21 capacidade inovadora explica as ligações entre os recursos e capacidades de uma empresa com
22 seu mercado de produtos. (Wang & Ahmed, 2007).
23
24
25
26
27
28
29

30 A capacidade de absorção, foco deste estudo, foi definido primeiramente por Cohen e
31 Levinthal (1990) como a capacidade que a empresa tem de reconhecer valor das novas
32 informações externas, assimilá-las e utilizá-las para fins comerciais, sendo que esta capacidade
33 de avaliar e utilizar o conhecimento externo está implicitamente relacionado ao nível de
34 conhecimento prévio da organização, ou seja, empresas que possuem um nível maior de
35 capacidade de absorção tendem a ter uma maior capacidade de aprendizagem, integrando
36 informações externas e as transformando-as em conhecimento incorporado dentro da
37 organização.
38
39
40
41
42
43

44 Procurando se aprofundar no conceito da capacidade de absorção, Zahra e Geoge (2002)
45 ampliaram o conceito de capacidade de absorção, no qual definem que este é um conjunto de
46 rotinas organizacionais e de processos estratégicos pelos quais a empresa adquire, assimila,
47 transforma e explora o conhecimento visando a criação de valor. Os autores dividiram a
48 capacidade de absorção em Capacidade de Absorção Potencial e em Capacidade de Absorção
49 Realizada.
50
51
52
53

54 Segundo os mesmos autores, a Capacidade de Absorção Potencial representa as
55 dimensões de aquisição e assimilação, ou seja, como as empresas adquirem, analisam,
56 interpretam e compreendem o conhecimento externo, enquanto o segundo, a Capacidade de
57 Absorção Realizada refere-se as dimensões de transformação e exploração de um novo
58 conhecimento incorporando-o ao conhecimento prévio.
59
60

2.2 Dimensões da capacidade de absorção

Cohen e Levinthal (1990) dimensionaram a capacidade de absorção em três dimensões que representavam habilidades da empresa. A primeira é sua capacidade de reconhecer valor em conhecimento externos, de modo que permita o uso eficaz e criativo de novos conhecimentos na organização através da aprendizagem. Isso só é possível, segundo os autores, se a empresa já possuir um conhecimento prévio que permita avaliar o novo conhecimento e, portanto, absorvê-lo. A segunda habilidade está relacionada a capacidade de a empresa assimilar o novo conhecimento externo. Devendo então a organização ser capaz de internalizar o novo conhecimento após reconhecer sua utilidade, sendo mais fácil uma empresa assimilar conhecimento de outra se seus sistemas de processamento de conhecimento forem semelhantes. A terceira habilidade refere-se à capacidade de a empresa comercializar o novo conhecimento. Segundo os autores é mais fácil para a empresa que recentemente assimilou um novo conhecimento encontrar uma aplicação comercial para ele quando as organizações envolvidas tiveram mais experiências na resolução de problemas semelhantes.

Lane e Lubatkin (1998) foram os primeiros autores a reinterpretar o constructo de Cohen e Levinthal (1990). A principal diferença entre os trabalhos está no contexto de análise, ou seja, enquanto Cohen e Levinthal (1990) analisam a capacidade das empresas de absorver conhecimento de um setor, Lane e Lubatkin (1998) analisam a capacidade das organizações de absorverem conhecimento de outras organizações, de modo que definem a capacidade de absorção relativa como a capacidade da empresa receptora do conhecimento de valorizar, assimilar e aplicar o conhecimento derivado da empresa emissora.

Entre os estudos mais significativos na discussão da aplicação do conceito da capacidade de absorção, segundo Camisón e Forés (2010), são os trabalhos de Mowery e Oxley (1995), Kim (1998), Lane e Lubatkin (1998), Dyer e Singh (1998), Van den Bosch, Volberda e Boer (1999), Zahra e George (2002) e Lane, Koka e Pathak (2006). Dentre esses trabalhos se destaca principalmente a pesquisa de Zahra e George (2002), que apresenta um conceito sobre a capacidade de absorção com quatro dimensões que desempenham papéis diferentes, porém complementares e que acabam explicando como a capacidade de absorção pode influenciar nos resultados organizacionais, seguindo então a mesma linha de pensamento de Cohen e Levinthal (1990).

Zahra e George (2002, p. 198) definem a capacidade de absorção como “um conjunto de rotinas organizacionais e processos estratégicos pelos quais as empresas adquirem, assimilam, transformam e exploram o conhecimento com o propósito de criação de valor”. Os

autores visualizaram a capacidade de absorção como uma capacidade dinâmica que está embutida nas práticas das organizações, que através de suas quatro dimensões e separadas por um grupo de potencialidade e outro de realização, viabilizam a criação de vantagem competitiva através da geração de inovações.

Com base na revisão bibliográfica, foi identificado as pesquisas mais relevantes sobre o tema e definido o conceito de cada dimensão da capacidade de absorção, conforme é demonstrado na Quadro 1. Nesta pesquisa, esses conceitos serão utilizados para definir e compreender cada dimensão da capacidade de absorção.

Quadro 1

Dimensões da capacidade de absorção

Dimensões	Conceito	Autores
Capacidade de Aquisição	Retrata a capacidade que a empresa possui de localizar, identificar, avaliar e adquirir conhecimento externo essencial para o desenvolvimento de suas operações	Zahra e George (2002); Camisón e Forés, (2010); Flatten, Engelen, Zahra e Brettel (2011); Jiménez-Barrionuevo, Garcia-Morales e Molina, (2011); Teixeira, Rosa, Ruffoni e Rapini (2016).
Capacidade de Assimilação	É a capacidade de compreender o conhecimento que advém de fora da organização, ou seja, sua capacidade de analisar, classificar, processar, interpretar obtendo condições de internalizar e compreender este conhecimento	Cohen e Levinthal (1990); Zahra e George (2002); Camisón e Forés (2010); Flatten <i>et al.</i> (2011).
Capacidade de Transformação	Trata da capacidade que a empresa possui para facilitar a transferência e a combinação de conhecimento prévios com os novos conhecimentos que foram adquiridos ou assimilados, consistindo então em adicionar ou eliminar o conhecimento, interpreta-lo e combina-lo com o conhecimento que já existe de uma maneira nova e diferente.	Zahra e George (2002); Camisón e Forés (2010); Flatten <i>et al.</i> (2011); Jiménez-Barrionuevo <i>et al.</i> (2011).
Capacidade de Exploração	Se refere a capacidade de uma empresa incorporar o conhecimento adquirido, assimilado e transformado nas operações e rotinas da empresa com intuito de obter a criação ou melhoria de novos produtos, processos, formas organizacionais, sistemas e até de competências.	Zahra e George (2002); Camisón e Forés (2010); Flatten <i>et al.</i> (2011); Jiménez-Barrionuevo <i>et al.</i> (2011);

3 Procedimentos Metodológicos

A pesquisa terá caráter quantitativo, uma vez que se baseia em dados provenientes de uma *survey*, como define Richardson (2015), este método se caracteriza pelo uso da quantificação para a coleta de informações e para o tratamento dessas através de técnicas estatísticas. Este trabalho utilizou a escala *Likert* de cinco pontos, que possibilitou analisar as relações não lineares entre as categorias e entre outras variáveis, sendo uma técnica que facilita a análise de dados em que o número de variáveis sejam superiores ao de observações.

Em relação ao objetivo tem uma abordagem descritiva, pois como explica Freitas, Oliveira, Saccol e Moscarola (2000), está é aquela na qual existe o desejo de descrever as

1
2
3
4 características de um fenômeno, buscando explicações para opiniões, atitudes e percepções de
5 determinada população.
6
7

8 9 **3.1 Amostra**

10
11 Através de pesquisa realizada pela internet, foi identificado o total de 16 incubadoras
12 tecnológicas no Paraná. Foram então selecionadas as empresas incubadas e graduadas destas
13 incubadoras de base tecnológicas que estão localizadas no estado do Paraná, que se encontram
14 ativas no desenvolvimento de produtos com base em inovação. Deste modo, a seguir são
15 apresentadas as incubadoras selecionadas:
16
17

18
19 1) Incubadora Tecnológica de Curitiba (INTEC) do Instituto de Tecnologia do Paraná
20 (TECPAR) com sede na cidade de Curitiba;
21

22
23 2) Incubadora de Inovações da Universidade Tecnológica Federal do Paraná
24 (IUT/UTFPR) com sedes nas cidades de Curitiba, Cornélio Procópio, Medianeira, Pato Branco
25 e Ponta Grossa;
26
27

28
29 3) Incubadora de Empresas de Base Tecnológica da Universidade Estadual de Londrina
30 (INTUEL) com sede na cidade de Londrina;
31

32
33 4) Incubadora Tecnológica de Maringá com parceria com a Universidade Estadual de
34 Maringá (UEM), com sede na cidade de Maringá;
35

36
37 5) Incubadora Tecnológica de Guarapuava (INTEG) da Universidade Estadual do
38 Centro-Oeste (UNICENTRO), com sede na cidade de Guarapuava;
39

40
41 6) Empreendedorismo e Incubação de Empresas da Agência de Inovação da
42 Universidade Federal do Paraná (UFPR) com sede na cidade de Curitiba;
43

44
45 7) Fundação para o Desenvolvimento Científico e Tecnológico (FUNDETEC) com sede
46 na cidade de Cascavel;
47

48
49 8) Incubadora Municipal Tecnológica de Pato Branco (ITECPB) com sede na cidade de
50 Pato Branco;
51

52
53 9) Incubadora Santos Dumont do Parque Tecnológico de Itaipu com sede na cidade de
54 Foz do Iguaçu;
55

56
57 10) Incubadora Tecnológica do Sudoeste do Paraná (SUDOTEC) com sede na cidade
58 de Dois Vizinhos;
59

60
61 11) Incubadora Tecnológica da Fundação EDUCERE com sede na cidade de Campo
62 Mourão;
63

64
65 12) Incubadora Tecnológica do Centro de Inovação e Tecnologia de Francisco Beltrão
66 (FINDEX) com sede na cidade de Francisco Beltrão.

O total de empresas incubadas e graduadas identificadas nos portais na internet das incubadoras é de aproximadamente 200 no total, sendo nesta pesquisa obtido 79 respostas. Apenas uma participação foi excluída devido identificar que não era de uma incubadora do estado do Paraná. Desta maneira, o total foi de 78 participações. Os questionários foram enviados via mensagens de e-mails e WhatsApp das empresas.

3.2 Mensuração dos constructos

Este questionário foi validado pela banca de qualificação desta dissertação e elaborado um pré-teste com duas empresas incubadas para adaptação e melhorias desta ferramenta que possui questões de múltipla escolha e randômicas. As respostas do pré-teste foram excluídas para se dar início a pesquisa.

Para mensurar a capacidade de absorção é necessário a utilização de variáveis que possam indicar o nível de utilização das habilidades relacionadas a capacidade de absorção. Com base na revisão bibliográfica foi possível identificar os conceitos mais impactantes no meio científico para as pesquisas relacionadas a capacidade de absorção.

Quanto a ferramenta para mensuração da capacidade de absorção, foi evidenciado os trabalhos mais relevantes no meio acadêmico, sendo eles: Flatten *et al.* (2011), Jiménez-Barrionuevo *et al.* (2011), Camisón e Forés (2010). Estes autores propuseram escalas para a medição da capacidade de absorção, sendo essas validadas pelos mesmos e replicadas em diversos estudos. Rosa (2013) também identificou esses autores e baseado em suas pesquisas criou uma escala para medição da capacidade de absorção de empresas que interagem com universidades, de modo que esta pesquisa irá utilizar a escala criada pela autora para avaliar a capacidade de absorção.

No Quadro 2 é descrito as afirmações para a capacidade de absorção potencial dividido pelas dimensões de aquisição e assimilação.

Quadro 2

Mensuração da capacidade de absorção potencial

Item	Medida	Fonte
Capacidade de Absorção Potencial - Aquisição		
CAQ1	A busca por informações relevantes sobre o nosso negócio é cada vez mais frequente na nossa empresa.	Flatten <i>et al.</i> (2011)
CAQ2	Nossos funcionários possuem as qualificações necessárias para trabalhar em projetos inovadores.	Vega-Jurado, Gutiérrez Gracia e Fernández de Lucio (2008)
CAQ3	As atitudes que promovem mudanças internas são valorizadas pela empresa.	Murovec e Prodan (2009)
CAQ4	Existe grande interação pessoal entre a empresa e a organização externa utilizada para facilitar os processos inovativos.	Jiménez-Barrionuevo <i>et al.</i> (2011)
CAQ5	A relação entre as duas organizações é caracterizada pela confiança mútua.	Jiménez-Barrionuevo <i>et al.</i> (2011)

CAQ6	Nossa empresa é eficaz na criação de programas orientados ao desenvolvimento de competências internas para aquisição tecnológica de centros de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D), fornecedores ou clientes.	Camisón e Forés (2010)
CAQ7	A cooperação com centros de P&D (Universidades, Institutos tecnológicos, etc.) é frequente e importante em nossa empresa para criar novos conhecimentos e inovações	Camisón e Forés (2010)
Capacidade de Absorção Potencial - Assimilação		
CAS1	Os gestores da nossa empresa enfatizam o apoio entre colaboradores para resolver problemas.	Flatten <i>et al.</i> (2011)
CAS2	A troca de informações entre os colaboradores é rápida, qualquer informação importante sobre a empresa é comunicada imediatamente a todos.	Flatten <i>et al.</i> (2011)
CAS3	Temos reuniões periódicas para trocar informações sobre novos desenvolvimentos, problemas e metas alcançadas.	Flatten <i>et al.</i> (2011)
CAS4	Existe uma alta complementaridade entre os recursos e capacidades da empresa e da organização externa utilizada como fonte de informação e conhecimento.	Jiménez-Barrionuevo <i>et al.</i> (2011)
CAS5	Nossa empresa possui capacidade de assimilar novas tecnologias e inovação que são ou podem ser úteis para melhorar o desempenho da empresa.	Camisón e Forés (2010)
CAS6	Nossa empresa consegue utilizar os conhecimentos, experiências e competências dos funcionários na assimilação e interpretação de novos conhecimentos.	Camisón e Forés (2010)
CAS7	Nossos colaboradores participam de cursos de capacitação e eventos profissionais.	Camisón e Forés (2010)

Para a mensuração da dimensão de aquisição foi utilizado um indicador relacionado a qualificação dos trabalhadores para trabalhar em projetos inovadores da pesquisa de Veja-Jurado *et al.* (2008) e outro relacionado a valorização, pelas empresas, das atitudes que promovem mudanças internas do trabalho de Murovec e Prodan (2009).

No quadro 3 é descrito as afirmações para a capacidade de absorção realizada divididos pelas dimensões de transformação e exploração.

Quadro 3

Mensuração da capacidade de absorção realizada

Item	Medida	Fonte
Capacidade de Absorção Realizada - Transformação		
CTR1	Os diferentes setores da empresa publicam documentos informativos periodicamente (relatórios, boletins, etc.).	Jiménez-Barrionuevo <i>et al.</i> (2011)
CTR2	Nossa empresa garante que o conhecimento flua dentro da organização e que seja compartilhado com todos os setores.	Jiménez-Barrionuevo <i>et al.</i> (2011)
CTR3	Nossos colaboradores têm capacidade de estruturar e aplicar o conhecimento que adquirirem.	Flatten <i>et al.</i> (2011)
CTR4	Nossos colaboradores possuem capacidade de conectar as informações que já possuem na empresa com as novas ideias com excelência.	Flatten <i>et al.</i> (2011)
CTR5	Nossos colaboradores possuem facilidade para aplicar os novos conhecimentos as suas práticas de trabalho.	Flatten <i>et al.</i> (2011)
CTR6	Nossa empresa tem capacidade de se adaptar com facilidade a tecnologias que foram projetadas por terceiros para as nossas necessidades.	Camisón e Forés (2010)
CTR7	Nossa empresa possui capacidade de coordenar e integrar todas as fases do processo de P&D com as tarefas funcionais de engenharia, produção e marketing.	Camisón e Forés (2010)

Capacidade de Absorção Realizada - Exploração		
CEX1	Existe dentro da nossa empresa uma clara divisão de funções e com as devidas responsabilidades com o uso das informações e conhecimento obtidos externamente.	Jiménez-Barrionuevo <i>et al.</i> (2011)
CEX2	Nossos gestores incentivam o desenvolvimento de protótipos.	Flatten <i>et al.</i> (2011)
CEX3	Nossa empresa regularmente reconsidera as tecnologias que possui e se adaptam de acordo com os novos conhecimentos.	Flatten <i>et al.</i> (2011)
CEX4	Nossa empresa tem a capacidade de trabalhar mais eficazmente adotando novas tecnologias.	Flatten <i>et al.</i> (2011)
CEX5	Nossa empresa responde rapidamente às mudanças do ambiente de negócios utilizando novos conhecimentos.	Camisón e Forés (2010)
CEX6	Nossa empresa possui capacidade para aplicar conhecimentos tecnológicos da empresa em patentes de produtos e processos.	Camisón e Forés (2010)
CEX7	Nossa empresa é capaz de responder as exigências da demanda e as pressões da concorrência, buscando inovar cada vez mais para garantir sua competitividade.	Camisón e Forés (2010)

O questionário então foi estruturado em dois grandes blocos que representa a capacidade de absorção potencial e outro a realizada. Em cada bloco temos sete questões para cada dimensão da capacidade de absorção, totalizando 28 afirmações. A aplicação desta pesquisa foi elaborada através do Google Forms, sendo enviado por e-mail e WhatsApp o link para preenchimento da pesquisa para as empresas incubadas e graduadas.

3.3 Análise dos dados

Após a coleta de dados, houve o tratamento dessas informações para planilhas de Excel para facilitar os cálculos de análise. Com essas informações organizadas, foi elaborado o cálculo da análise de confiabilidade através do cálculo do coeficiente de alfa de *Cronbach* e outros testes estatísticos para as questões sobre a capacidade de absorção pelo programa *SPSS 20*. Após a confirmação da confiabilidade dos dados, o método adotado para definir a intensidade da capacidade de absorção foi a média de cada questão, pois como esses itens já haviam sido validados em estudos anteriores não foi utilizado a técnica de análise fatorial.

Foi elaborado por fim uma triangulação dos dados com a teoria para identificar possíveis melhorias que possam contribuir para aumentar a intensidade da capacidade de absorção das empresas pesquisadas.

4 Apresentação e Análise dos Resultados

Participaram o total de 78 empresas que responderam à pesquisa através do *Google Forms*. Desse total, 47 são incubadas e 31 graduadas distribuídas em 16 incubadoras pelo estado do Paraná, conforme é identificado na Tabela 1.

Tabela 1

Empresas entrevistadas por incubadora

Incubadoras	Empresas incubadas		Empresas graduadas	
	Frequência	%	Frequência	%
INTEC/TECPAR/Curitiba	1	2%	7	23%
IUT/UTFPR/Curitiba	3	6%	4	13%
IUT/UTFPR/Cornélio Procópio	2	4%	1	3%
IUT/UTFPR/Medianeira	3	6%	2	6%
IUT/UTFPR/Pato Branco	7	15%	1	3%
IUT/UTFPR/Ponta Grossa	1	2%	-	-
INTUEL/UEL/Londrina	7	15%	2	6%
UEM/Maringá	5	11%	3	10%
INTEG/UNICENTRO/Guarapuava	3	6%	-	-
FUNDETEC/Cascavel	-	-	4	13%
UFPR/Curitiba	-	-	1	3%
EDUCERE/Campo Mourão	3	6%	-	-
ITEC-PB/Pato Branco	4	9%	-	-
FINDEX/Francisco Beltrão	1	2%	1	3%
SANTOS DUMONT/Foz de Iguaçu	4	9%	2	6%
SUDOTEC/Dois vizinhos	3	6%	3	10%
Total	47	100%	31	100%

Como as empresas analisadas estão ou estavam incubadas em incubadoras de base tecnológica, conseqüentemente a grande maioria das empresas atuam no setor industrial e de serviços, conforme é destacado na Tabela 2.

Tabela 2

Setor de atividade

Setor	Empresas incubadas		Empresas graduadas	
	Frequência	%	Frequência	%
Comércio	3	6,38%	2	6,45%
Indústria	20	42,55%	7	22,58%
Serviço	24	51,06%	22	70,97%
Total	47	100%	31	100%

O grau de instrução dos colaboradores pode interferir na intensidade da capacidade de absorção, como sugere Cohen e Levinthal (1990). Como são os colaboradores que realizam os processos que envolvem a capacidade de absorção, quanto maior o grau de instrução dos colaboradores, maior é seu potencial de absorver novos conhecimentos para gerar inovações. (Zahra & George, 2002). Como as empresas incubadas são empresas iniciantes, tendem a envolver praticamente toda a equipe que possuem nas atividades de P&D, e isso muda conforme analisamos as empresas graduadas que possuem maior número de colaboradores e destinam praticamente o mesmo número de pessoas para as atividades de P&D que as empresas incubadas. Inclusive o grau de instrução dos colaboradores envolvidos em P&D é mais elevado nas incubadas do que das graduadas pesquisadas, conforme é demonstrado na Tabela 3.

Tabela 3

Total de colaboradores por grau de instrução envolvidos com atividades de P&D

Nº de colaboradores	Empresas incubadas		Empresas graduadas	
	Frequência	%	Frequência	%
Com Especialização				
0	17	36,17%	8	25,81%
01 – 03	25	53,19%	18	58,06%
04 – 07	5	10,64%	5	16,13%
Com Mestrado				
0	26	55,32%	15	48,39%
01 – 03	18	38,30%	15	48,39%
04 – 08	3	6,38%	1	3,23%
Com Doutorado				
0	34	72,34%	25	80,65%
01 – 02	9	19,15%	6	19,35%
03 – 04	4	8,51%	0	0,00%
Total	47	100%	31	100%

O primeiro grupo de questões é sobre a capacidade de absorção e trata da capacidade das empresas em adquirir conhecimento externo. Na Tabela 4 é apresentado os resultados da dimensão de aquisição, onde as empresas incubadas demonstraram um maior potencial em adquirir conhecimentos externos do que as graduadas.

Tabela 4

Capacidade de absorção – dimensão de aquisição das empresas incubadas e graduadas

Questões	Empresas Incubadas			Empresas Graduadas		
	Média	Desvio Padrão	Média Geral	Média	Desvio Padrão	Média Geral
CAQ1	4,33	0,70		4,41	0,57	
CAQ2	4,05	0,89		4,00	0,95	
CAQ3	4,48	0,59		4,26	0,63	
CAQ4	3,96	0,89	4,16	3,72	1,00	3,92
CAQ5	4,24	0,79		3,97	0,87	
CAQ6	3,90	0,89		3,80	0,66	
CAQ7	4,16	0,95		3,24	0,91	

As empresas graduadas destacaram a busca por informações relevantes ao seu negócio, e a média geral foi menor que as incubadas principalmente pela diferença em relação a cooperação com centros de P&D.

Foi realizado os testes estáticos sobre as questões da capacidade de absorção da dimensão de aquisição. Os resultados estão na Tabela 5, onde para identificar cada questão foi utilizado o número correspondente a questão da Tabela 4, sendo esta metodologia aplicado nas análises das demais dimensões da capacidade de absorção. O coeficiente *Cronbach's Alpha* apresentou um resultado acima de 0,7 o que significa uma consistência aceitável das questões. Em relação a diferença significativa estatisticamente, somente a questão 7 apresentou esta diferença, confirmando então a análise anterior que realmente existe uma diferença entre as empresas incubadas e graduadas em relação a cooperação com centros de P&D. Esse resultado

pode estar relacionado a situação atual das empresas, uma vez que as mesmas que estão incubadas têm maiores incentivos das incubadoras para manterem relacionamentos com as universidades.

Tabela 5

Teste estatístico das questões sobre a dimensão de aquisição da capacidade de absorção das empresas incubadas e graduadas

Questões	U de Mann-Whitney	Wilcoxon W	Z	Significância Sig. (bilateral)	Cronbach's Alpha
CAQ1	638,500	1719,500	-0,348	0,728	
CAQ2	653,500	1118,500	-0,076	0,940	
CAQ3	581,000	1077,000	-1,538	0,124	
CAQ4	570,500	1005,500	-1,101	0,271	0,735
CAQ5	554,000	989,000	-1,313	0,189	
CAQ6	559,500	1024,500	-0,705	0,481	
CAQ7	285,500	720,500	-4,063	0,000	

Na Tabela 6 é apresentado os resultados referentes ao processo de assimilação de conhecimento das empresas pesquisadas. Nesta dimensão, os resultados das incubadas e graduadas são semelhantes, com destaque na existência de uma alta complementaridade entre os recursos e capacidades da empresa e da organização externa utilizada como fonte de informação e conhecimento onde as incubadas apresentaram uma média maior que as graduadas. Por outro lado, as empresas graduadas apresentaram um resultado maior em relação aos colaboradores participarem de cursos de capacitação e eventos profissionais.

Tabela 6

Capacidade de absorção – dimensão de assimilação das empresas incubadas e graduadas

Questões	Empresas Incubadas			Empresas Graduadas		
	Média	Desvio Padrão	Média Geral	Média	Desvio Padrão	Média Geral
CAQ1	4,54	0,62		4,45	0,68	
CAQ2	4,38	0,74		4,13	0,67	
CAQ3	4,09	0,90		3,90	0,94	
CAQ4	3,89	0,88	4,15	3,50	0,94	4,00
CAQ5	4,06	0,82		4,13	0,62	
CAQ6	4,26	0,71		4,00	0,68	
CAQ7	3,85	0,97		3,84	0,86	

Os testes estatísticos apresentando na Tabela 7, mostram que o *Cronbach's Alpha* das questões sobre a dimensão de assimilação da capacidade de absorção é acima de 0,7 representando uma consistência aceitável das respostas. A única questão que se aproximou de uma diferença significativa é a questão 4 que trata da complementaridade entre os recursos e capacidades da empresa e da organização externa fonte de informação e conhecimento.

Tabela 7

Teste estatístico das questões sobre a dimensão de assimilação da capacidade de absorção das empresas incubadas e graduadas

Questões	U de Mann-Whitney	Wilcoxon W	Z	Significância Sig. (bilateral)	Cronbach's Alpha
CAQ1	660,500	1156,500	-0,628	0,530	0,786
CAQ2	568,000	1064,000	-1,796	0,072	
CAQ3	647,500	1143,500	-0,881	0,378	
CAQ4	527,000	992,000	-1,699	0,089	
CAQ5	718,000	1846,000	-0,118	0,906	
CAQ6	576,000	1072,000	-1,720	0,085	
CAQ7	693,000	1189,000	-0,221	0,825	

Diversos fatores podem ter influenciado as empresas graduadas para terem apresentado esse resultado para a questão 4. O principal problema da baixa intensidade dessa capacidade é que ela pode ser um fator determinante para diminuir o interesse dessas organizações em utilizar determinadas fontes externas de conhecimento, afetando assim diretamente a capacidade de absorção.

As questões da dimensão de transformação analisam a capacidade que as empresas possuem de transformar o conhecimento adquirido e assimilado em conhecimento que possa ser explorado. Na Tabela 8 é possível identificar que a média geral das incubadas e graduadas é bem próxima. Tanto as empresas incubadas e graduadas demonstraram como destaque que seus colaboradores possuem capacidade de estruturar e aplicar o conhecimento que adquirem, função está extremamente estratégica para as mesmas explorarem os conhecimentos adquiridos externamente. E como menor resultado as empresas indicaram o uso de publicações de informativos periódicos.

Tabela 8

Capacidade de absorção – dimensão de transformação das empresas incubadas e graduadas

Questões	Empresas Incubadas			Empresas Graduadas		
	Média	Desvio Padrão	Média Geral	Média	Desvio Padrão	Média Geral
CTR1	2,95	0,99	3,86	3,24	0,83	3,83
CTR2	3,98	0,78		3,93	0,78	
CTR3	4,20	0,79		4,03	0,66	
CTR4	4,07	0,69		4,00	0,82	
CTR5	4,04	0,77		3,90	0,87	
CTR6	3,98	0,84		3,87	0,81	
CTR7	3,74	0,83		3,70	0,75	

O coeficiente *Cronbach's Alpha* das questões sobre a transformação do conhecimento apresentou um valor acima de 0,8 indicando boa consistência das respostas apresentadas, conforme é indicado na Tabela 9. Nenhuma das questões sobre a dimensão de transformação do conhecimento da capacidade de absorção apresentou diferença significativa entre os

respondentes das empresas incubadas e graduadas.

Tabela 9

Teste estatístico das questões sobre a dimensão de transformação da capacidade de absorção das empresas incubadas e graduadas

Questões	U de Mann-Whitney	Wilcoxon W	Z	Significância Sig. (bilateral)	Cronbach's Alpha
CTR1	447,500	1350,500	-1,054	0,292	
CTR2	647,000	1112,000	-0,324	0,746	
CTR3	583,000	1079,000	-1,352	0,176	
CTR4	687,000	1183,000	-0,123	0,902	0,844
CTR5	641,500	1137,500	-0,637	0,524	
CTR6	641,500	1137,500	-0,632	0,527	
CTR7	624,500	1527,500	-0,067	0,946	

Para finalizar a análise da capacidade de absorção, o quarto grupo de perguntas analisa a dimensão de exploração do conhecimento, conforme a Tabela 10. Neste grupo é analisado se as empresas têm capacidade de utilizar os conhecimentos adquiridos, assimilados e transformados em inovações para dentro da sua organização.

Tabela 10

Capacidade de absorção – dimensão de exploração das empresas incubadas e graduadas

Questões	Empresas Incubadas			Empresas Graduadas		Média Geral
	Média	Desvio Padrão	Média Geral	Média	Desvio Padrão	
CEX1	3,67	0,97		3,58	0,92	
CEX2	4,35	0,77		4,33	0,76	
CEX3	4,35	0,64		3,97	0,72	
CEX4	4,04	0,75	3,97	3,77	0,88	3,85
CEX5	3,78	0,96		3,87	0,81	
CEX6	3,77	1,03		3,61	0,88	
CEX7	3,83	0,87		3,94	0,85	

As empresas incubadas demonstraram um maior potencial de explorar o conhecimento. Tanto as incubadas quanto as graduadas indicaram principalmente que seus gestores tem o costume de incentivar o desenvolvimento de protótipos e que regularmente reconsideram as tecnologias que possuem e se adaptam de acordo com novos conhecimentos. O item com menor resultado para as empresas foi a existência dentro da empresa de uma clara divisão de funções e com as devidas responsabilidades com o uso das informações e conhecimento obtidos externamente.

Na Tabela 11 é apresentado os resultados dos testes estatísticos sobre as questões da dimensão de exploração da capacidade de absorção. O *Cronbach's Alpha* apresentou um resultado acima de 0,7 que significa que as questões possuem consistência aceitável. A questão 3 foi a única que apresentou uma diferença significativa entre as empresas incubadas e graduadas, sendo esta que trata sobre a habilidade das empresas regularmente reconsiderar suas tecnologias e se adaptar de acordo com novos conhecimentos.

Tabela 11

Teste estatístico das questões sobre a dimensão de exploração da capacidade de absorção das empresas incubadas e graduadas

Questões	U de Mann-Whitney	Wilcoxon W	Z	Significância Sig. (bilateral)	Cronbach's Alpha
CEX1	680,000	1176,000	-0,361	0,718	
CEX2	680,000	1145,000	-0,117	0,907	
CEX3	493,000	958,000	-2,290	0,022	
CEX4	606,500	1102,500	-1,370	0,171	0,807
CEX5	684,500	1765,500	-0,317	0,752	
CEX6	536,500	942,500	-0,970	0,332	
CEX7	675,000	1803,000	-0,582	0,560	

Para definir o nível da intensidade da capacidade de absorção das empresas incubadas e graduadas, foi utilizado a mesma classificação realizada por Rosa (2013).

Quadro 6

Classificação das médias da capacidade de absorção

Grau	Importância
Até 1,5	Nula ou muito baixa
De 1,6 a 3,5	Baixa
De 3,6 até 5	Alta

A Tabela 12 apresenta o resultado da média geral das empresas incubadas e graduadas, demonstrando que em conjunto as empresas incubadas e graduadas possuem alta capacidade de absorção.

Tabela 12

Resultados da avaliação da capacidade de absorção

	Média	Desvio padrão
Empresas incubadas	4,04	0,87
Empresas graduadas	3,90	0,84
Geral	3,99	0,86

Com base na classificação dos resultados da capacidade de absorção de cada empresa, 87% das empresas incubadas possuem alta intensidade da capacidade de absorção contra 77% das graduadas. Uma diferença significativa que pode estar relacionada ao fato de as incubadas terem mais acesso a conhecimento devido o contato que estão tendo com as incubadoras, conforme é demonstrado na Tabela 13.

Tabela 13

Resultados por classificação das médias da avaliação da capacidade de absorção

Classificação	Empresas incubadas		Empresas graduadas	
	Frequência	%	Frequência	%
Nula ou muito baixa	0	0%	0	0%
Baixa	6	12,77%	7	22,58%
Alta	41	87,23%	24	77,42%
Total	47	100%	31	100%

Para facilitar as análises, os autores Zahra e George (2002) sugerem a subdivisão das dimensões da capacidade de absorção em potencial e realizada, onde a capacidade de absorção potencial estão as dimensões de aquisição e assimilação e a capacidade de absorção realizada estão as dimensões da transformação e exploração.

Conforme é descrito na Tabela 14, tanto as empresas incubadas quanto as graduadas apresentam alta capacidade de absorção potencial e realizada, porém uma média menor para a capacidade de absorção realizada, que pode indicar que as empresas pesquisadas possuem mais capacidade de adquirir e assimilar novos conhecimentos do que transformar e explorá-los.

Tabela 14

Resultados da avaliação da capacidade de absorção potencial e realizada

Capacidade de Absorção	Empresas incubadas		Empresas graduadas	
	Média	Desvio padrão	Média	Desvio padrão
Potencial	4,16	0,84	3,96	0,84
Realizada	3,92	0,89	3,85	0,83

Na Tabela 15 os resultados mostram que quase 92% das incubadas possuem alta capacidade de absorção potencial, porém somente 72% apresentaram alta capacidade de absorção realizada. Já as graduadas demonstraram que quase 84% possuem alta capacidade de absorção potencial e 67% possuem alta capacidade de absorção realizada, demonstrando uma redução se comparado com as incubadas.

Tabela 15

Resultados por classificação das médias da avaliação da capacidade de absorção potencial e realizada

Classificação	Empresas incubadas				Empresas graduadas			
	CA Potencial		CA Realizada		CA Potencial		CA Realizada	
	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%
Nula ou muito baixa	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
Baixa	4	8,51%	13	27,66%	5	16,13%	10	32,26%
Alta	43	91,49%	34	72,34%	26	83,87%	21	67,74%
Total	47	100%	47	100%	31	100%	31	100%

A Tabela 16 apresenta os resultados das médias de cada dimensão da capacidade de absorção, separando as empresas incubadas e graduadas. As empresas incubadas demonstraram maior potencial em todas as dimensões da capacidade de absorção, com destaque para a dimensão de aquisição.

Tabela 16

Resultados da avaliação das dimensões da capacidade de absorção

Dimensões da Capacidade de Absorção	Empresas incubadas		Empresas graduadas	
	Média	Desvio padrão	Média	Desvio padrão
Aquisição	4,16	0,83	3,92	0,87
Assimilação	4,15	0,84	4,00	0,82
Transformação	3,86	0,89	3,83	0,81
Exploração	3,97	0,89	3,87	0,86
Total	4,04	0,87	3,90	0,84

Foi realizada a classificação das médias de cada empresa entrevistada, conforme é demonstrado na Tabela 17. A dimensão de assimilação para as empresas incubadas e graduadas foi a que mostrou maior frequência de empresas com alta capacidade seguida pela dimensão de aquisição. As graduadas demonstraram um maior percentual de empresas com alta capacidade de exploração do que as incubadas.

Tabela 17

Resultados por classificação das médias da avaliação das dimensões da capacidade de absorção

Classificação	Empresas incubadas							
	Aquisição		Assimilação		Transformação		Exploração	
	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%
Nula ou muito baixa	0	0%	0	0%	1	2,13%	0	0%
Baixa	7	14,89%	4	8,51%	13	27,66%	12	25,53%
Alta	40	85,11%	43	91,49%	33	70,21%	35	74,47%
Total	47	100%	47	100%	47	100%	47	100%
Classificação	Empresas graduadas							
	Aquisição		Assimilação		Transformação		Exploração	
	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%
Nula ou muito baixa	0	0%	0	0%	0	0,00%	0	0%
Baixa	6	19,35%	4	12,90%	8	25,81%	7	22,58%
Alta	25	80,65%	27	87,10%	23	74,19%	24	77,42%
Total	31	100%	31	100%	31	100%	31	100%

Com base em todas as evidências obtidas nesta pesquisa, é possível identificar algumas práticas que podem ser adotadas pelas empresas para desenvolver e melhorar a capacidade de absorção e conseqüentemente seu desempenho inovativo.

Para a dimensão de aquisição, o ideal seria as empresas focar na busca de profissionais com maior qualificação para participar dos processos de P&D e principalmente incentivar a interação entre os colaboradores para facilitar a transferência de conhecimento. (Camisón & Forés, 2010). Já para a dimensão de assimilação, foi possível identificar que as empresas pesquisadas podem melhorar a complementariedade dos recursos da sua empresa com a instituição externa utilizada como fonte de conhecimento para facilitar a transferência, assim como investir na qualificação dos colaboradores e manter reuniões periódicas. (Jiménez-

Barrionuevo *et al.*, 2011).

A dimensão de transformação, foi a que apresentou menor intensidade entre as empresas pesquisadas, principalmente pela falta de registro do conhecimento adquirido e assimilado pelas empresas. Também é possível identificar a necessidade das empresas em coordenar e integrar todas as fases do processo de P&D, com as tarefas funcionais de engenharia, produção e marketing (Camisón & Forés, 2010). Na dimensão de exploração, o principal ponto identificado foi a falta de uma clara divisão das funções com as devidas responsabilidades com o uso das informações e conhecimentos obtidos externamente, principalmente quando se trata dos processos de P&D da organização (Jiménez-Barrionuevo *et al.*, 2011).

No Quadro 4 apresenta um resumo das sugestões de melhorias baseadas na análise da capacidade de absorção das empresas incubadas e graduadas.

Quadro 4

Possíveis melhorias para alavancar a capacidade de absorção

Capacidade de absorção
Aquisição
Busca por profissionais com maior qualificação acadêmica.
Criar competências em relação a aquisição de conhecimentos.
Aprimorar a interação entre a equipe e instituições externas para facilitar a transferência de conhecimento.
Assimilação
Criar processos para que os recursos e capacidade da empresa se complementem com as das instituições externas.
Maior participação dos colaboradores em treinamentos, cursos e eventos profissionais.
Realização de reuniões periódicas.
Transformação
Registro do conhecimento da empresa através de boletins, relatórios e informativos.
Repensar estratégias para incentivar a interação interna dos colaboradores, principalmente os que estão envolvidos com os processos de P&D de todos os departamentos.
Exploração
Realizar um plano de funções e responsabilidades dos colaboradores.
Criar processos para facilitar a aplicação de conhecimentos tecnológicos gerados em patentes de produtos e processos.

5 Conclusão

Encontrar novos conhecimentos externos é uma atividade constante para as empresas inovadoras. Por isso, ter a capacidade de trabalhar da melhor forma possível com o processo de conhecimento direcionando os esforços para auxiliar na geração de inovações é estrategicamente importante para essas organizações. Cohen e Levinthal (1989) definiram essa capacidade de aprender com os conhecimentos externos de capacidade de absorção. Zahra e George (2002) identificaram quatro habilidades que integram o processo da capacidade de absorção, sendo elas a aquisição, assimilação, transformação e exploração do conhecimento externo. Os autores sugerem o agrupamento dessas habilidades em dois grupos: primeiro grupo é da capacidade de absorção potencial no qual temos as habilidades de aquisição e assimilação

1
2
3
4 e o grupo da capacidade de absorção realizada com as habilidades de transformação e
5 exploração.
6

7
8 As empresas incubadas e graduadas mostram uma maior intensidade da capacidade de
9 absorção potencial do que a realizada. Esse resultado se deve principalmente pela baixa
10 concordância em relação a existência de uma clara divisão de funções e de organização e
11 controle dos processos de P&D envolvendo todas as áreas pertinentes, habilidades envolvidas
12 no processo de transformação de conhecimento.
13
14

15
16 As sugestões de melhorias foram baseadas nas dificuldades identificadas em cada
17 dimensão analisada da capacidade de absorção. Existem uma diferença pequena em relação das
18 empresas incubadas e graduadas. Isso pode ser devido ao trabalho das incubadoras ao apoiar
19 essas empresas para realizar as melhores práticas de gestão que conseqüentemente são mantidas
20 pelas empresas após o processo de incubação.
21
22
23

24
25 Para futuras pesquisas, recomenda-se a realização de análises qualitativas da relação das
26 incubadoras com as empresas incubadas e graduadas, para identificar características específicas
27 da capacidade de absorção de cada organização. Discussões sobre políticas de incentivos, de
28 educação empreendedora, inovação e sua gestão, propriedade intelectual, transferência de
29 tecnologia entre outros assuntos relacionando essas a capacidade de absorção podem contribuir
30 com a literatura sobre o tema.
31
32
33

34
35 Dentre as limitações deste estudo, está na análise realizada somente pela perspectiva das
36 empresas incubadas e graduadas, onde em novas pesquisas pode ser analisado também a
37 percepção das incubadoras e também a extensão territorial das empresas pesquisadas que se
38 limitou ao estado do Paraná.
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60

Referências

- Alves, M. F. R. (2015) *Capacidade de absorção: bases teóricas, funcionamento e condicionantes*. Dissertação de Mestrado, Universidade de São Paulo, Riberão Preto, SP, Brasil.
- Camisón C., Forés B. (2010) Knowledge absorptive capacity: new insights for its conceptualization and measurement. *Journal of Business Research*, 63 (7), 707-15.
- Cassol, A., Cintra, R. F., Ruas, R. L., & Oldoni, L. E. (2016). Desenvolvimento da capacidade absorptiva em empresas incubadas e graduadas de Santa Catarina, Brasil. *Desenvolvimento em Questão*, 14(37), 168-201.
- Cohen, W. M., & Levinthal, D. A. (1990). Absorptive capacity: A new perspective on learning and innovation. *Administrative science quarterly*, 128-152.
- Dyer, J. H., & Singh, H. (1998). The relational view: Cooperative strategy and sources of interorganizational competitive advantage. *Academy of management review*, 23(4), 660-679.
- Eisenhardt, K. M., & Martin, J. A. (2000). Dynamic capabilities: what are they? *Strategic management journal*, 21(10-11), 1105-1121.
- Flatten, T. C., Engelen, A., Zahra, S. A., & Brettel, M. (2011). A measure of absorptive capacity: Scale development and validation. *European Management Journal*, 29(2), 98-116.
- Freitas, H., Oliveira, M., Saccol, A. Z., & Moscarola, J. (2000). O método de pesquisa survey. *Revista de Administração da Universidade de São Paulo*, 35(3), 105-112.
- Heeley, M. B. (1997). Appropriating rents from external knowledge: The impact of regional knowledge spillovers on firm sales growth and research productivity. *Frontiers of Entrepreneurship Research*, 17, 390-404.
- Jansen, J. J., Van Den Bosch, F. A., & Volberda, H. W. (2005). Managing potential and realized absorptive capacity: how do organizational antecedents matter? *Academy of management journal*, 48(6), 999-1015.
- Jiménez-Barrionuevo, M. M., García-Morales, V. J., & Molina, L. M. (2011). Validation of an instrument to measure absorptive capacity. *Technovation*, 31(5-6), 190-202.
- Kim, L. (1998). Crisis construction and organizational learning: Capability building in catching-up at Hyundai Motor. *Organization science*, 9(4), 506-521.
- Lane, P. J., & Lubatkin, M. (1998). Relative absorptive capacity and interorganizational learning. *Strategic management journal*, 19(5), 461-477.
- 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.

- 1
2
3
4 Lichtenthaler, U. (2009) Absorptive capacity, environmental turbulence, and the
5 complementarity of organizational learning processes. *Academy of management journal*,
6 52(4), 822–846.
7
8
9 Matos, F., & Lopes, A. (2008). *Gestão do capital intelectual: A nova vantagem competitiva das*
10 *organizações. Comportamento organizacional e gestão*, 14(2), 233-245.
11
12 Morgado, R. S., & Fleury, A. (2012). Capacidades dinâmicas de absorção de conhecimento:
13 dimensões em uma rede de franchising. In *Gerando operações internacionais*. São Paulo:
14 FGV/ EAESP.
15
16 Mowery, D. C., & Oxley, J. E. (1995). Inward technology transfer and competitiveness: the
17 role of national innovation systems. *Cambridge journal of economics*, 19(1), 67-93.
18
19 Murovec, N., & Prodan, I. (2009). Absorptive capacity, its determinants, and influence on
20 innovation output: Cross-cultural validation of the structural model. *Technovation*, 29(12),
21 859-872.
22
23 Richardson, R. J. (2015) *Pesquisa social: métodos e técnicas*. (3th. ed.) São Paulo: Atlas.
24
25 Rosa, A. C. (2013) *Capacidade absorptiva de empresas que possuem interação com*
26 *universidades. Dissertação de Mestrado, Universidade do Vale do Rio dos Sinos, São*
27 *Leopoldo, RS, Brasil*.
28
29 Silva, H. M. (2008). *Gestão do conhecimento e inteligência competitiva em organizações: uma*
30 *abordagem conceitual. Revista de Iniciação Científica da FFC*, 7(1), 84-93.
31
32 Teece, D. J., Pisano, G., & Shuen, A. (1997). Dynamic capabilities and strategic management.
33 *Strategic management journal*, 18(7), 509-533.
34
35 Teixeira, A. L. S., Rosa, A. C., Ruffoni, J., & Rapini, M. S. (2016). Dimensões da capacidade
36 de absorção, qualificação da mão de obra, P&D e desempenho inovativo. *Revista Brasileira*
37 *de Inovação*, 15(1), 139-163.
38
39 Todorova, G., & Durisin, B. (2007). Absorptive capacity: Valuing a reconceptualization.
40 *Academy of management review*, 32(3), 774-786.
41
42 Van Den Bosch, F. A., Volberda, H. W., & De Boer, M. (1999). Coevolution of firm absorptive
43 capacity and knowledge environment: Organizational forms and combinative capabilities.
44 *Organization science*, 10(5), 551-568.
45
46 Vasconcelos, F. C., & Cyrino, Á. B. (2000). Vantagem competitiva: os modelos teóricos atuais
47 ea convergência entre estratégia e teoria organizacional. *Revista de Administração de*
48 *empresas*, 40(4), 20-37.
49
50 Vega-Jurado, J., Gutiérrez-Gracia, A., & Fernández-de-Lucio, I. (2008). Analyzing the
51 determinants of firm's absorptive capacity: beyond R&D. *R&D Management*, 38(4), 392-
52 405.
53
54 Wang, C. L., & Ahmed, P. K. (2007). Dynamic capabilities: A review and research agenda.
55 *International journal of management reviews*, 9(1), 31-51.
56
57
58
59
60

1
2
3
4 Zahra, S. A., & George, G. (2002). Absorptive capacity: A review, reconceptualization, and
5 extension. *Academy of management review*, 27(2), 185-203.
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60

For Review Only

APÊNDICE – QUESTIONÁRIO

Bloco I - Capacidade De Absorção Potencial

Considere as fontes externas que sua empresa utiliza mais frequentemente a fim de obter ou trocar informações ou conhecimentos úteis para desenvolver as atividades inovativas da empresa – por exemplo, um fornecedor, uma empresa de outro setor ou indústria, um pesquisador, um prestador de serviços ou um cliente. Analise as afirmações abaixo mostrando o seu grau de concordância ou discordância.

1. Por favor, avalie a capacidade da empresa para aquisição de informações e conhecimentos necessários para as atividades inovativas da empresa.

“A busca de informações relevantes sobre os negócios de nosso setor industrial é cada vez mais frequente em nossa empresa.”

“Nossos funcionários possuem as qualificações necessárias para trabalhar em projetos inovadores.”

“As atitudes que promovem mudanças internas são valorizadas pela empresa.”

“Existe grande interação pessoal entre a empresa e a organização externa utilizada para facilitar os processos inovativos.”

“A relação entre as duas organizações é caracterizada pela confiança mútua.”

“Nossa empresa é eficaz na criação de programas orientados ao desenvolvimento de competências internas para aquisição tecnológica de centros de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D), fornecedores ou clientes.”

“A cooperação com centros de P&D (Universidades, Institutos tecnológicos, etc.) é frequente e importante em nossa empresa para criar novos conhecimentos e inovações.”

2. Por favor, avalie as afirmações abaixo referentes a capacidade de assimilação de novos conhecimentos por parte da empresa.

“Os gestores da nossa empresa enfatizam o apoio entre colaboradores para resolver problemas.”

“A troca de informações entre os colaboradores é rápida, qualquer informação importante sobre a empresa é comunicada imediatamente a todos.”

“Temos reuniões periódicas para trocar informações sobre novos desenvolvimentos, problemas e metas alcançadas.”

“Existe uma alta complementaridade entre os recursos e capacidades da empresa e da organização externa utilizada como fonte de informação e conhecimento.”

“Nossa empresa possui capacidade de assimilar novas tecnologias e inovações que são úteis ou têm potencial comprovado.”

“Nossa empresa consegue utilizar os conhecimentos, experiências e competências dos funcionários na assimilação e interpretação de novos conhecimentos.”

“Nossos colaboradores participam de cursos de capacitação e eventos profissionais.”

Bloco II - Capacidade De Absorção Realizada

3. Por favor, especifique até que ponto as seguintes afirmações se ajustam ao processamento de conhecimento na sua empresa.

“Os diferentes setores da empresa publicam documentos informativos periodicamente (relatórios, boletins, etc.)”

“Nossa empresa garante que o conhecimento flua dentro da organização e que seja compartilhado com todos os setores.”

“Nossos colaboradores têm capacidade de estruturar e aplicar o conhecimento que adquirirem.”

1
2
3
4 “Nossos colaboradores possuem capacidade de conectar as informações que já possuem na
5 empresa com as novas ideias com excelência.”

6 “Nossos colaboradores possuem facilidade para aplicar os novos conhecimentos as suas
7 práticas de trabalho.”

8 “Nossa empresa tem capacidade de se adaptar com facilidade a tecnologias que foram
9 projetadas por terceiros para as nossas necessidades.”

10 “Nossa empresa possui capacidade de coordenar e integrar todas as fases do processo de P&D
11 com as tarefas funcionais de engenharia, produção e marketing.”

12
13
14
15 4. Por favor, avalie a capacidade de sua empresa explorar comercialmente os novos
16 conhecimentos adquiridos externamente. (Por favor, pense sobre todos os setores da empresa,
17 como P&D, produção, marketing e contabilidade).

18 “Existe dentro da nossa empresa uma clara divisão de funções e com as devidas
19 responsabilidades com o uso das informações e conhecimento obtidos externamente.”

20 “Nossos gestores incentivam o desenvolvimento de protótipos.”

21 “Nossa empresa regularmente reconsidera as tecnologias que possui e se adaptam de acordo
22 com os novos conhecimentos.”

23 “Nossa empresa tem a capacidade de trabalhar mais eficazmente adotando novas tecnologias.”

24 “Nossa empresa responde rapidamente às mudanças do ambiente de negócios utilizando novos
25 conhecimentos.”

26 “Nossa empresa possui capacidade para aplicar conhecimentos tecnológicos da empresa em
27 patentes de produtos e processos.”

28 “Nossa empresa é capaz de responder as exigências da demanda e as pressões da concorrência,
29 buscando inovar cada vez mais para garantir sua competitividade.”

30 31 32 33 **IDENTIFICAÇÃO DA EMPRESA PARTICIPANTE.**

34
35 As informações solicitadas abaixo são utilizadas apenas para análise dos resultados e controle
36 da pesquisa. Garantimos que os dados de identificação, tanto da empresa como do respondente,
37 serão mantidos em sigilo.

38 39 40 **DADOS DE IDENTIFICAÇÃO DA EMPRESA PARTICIPANTE.**

41
42 Razão Social ou Nome Fantasia da empresa

43 Setor de atividade:

44 Atividade principal:

45 Tempo de funcionamento (em anos):

46 Tempo de incubação (em anos):

47 Cidade:

48 Número Total de colaboradores:

49 Número Total de colaboradores envolvidos em P&D:

50 Número de colaboradores envolvidos em P&D que possuem Pós-Graduação (Especialização
51 como titulação mais alta):

52 Número de colaboradores envolvidos em P&D que possuem Pós-Graduação (Mestrado como
53 titulação mais alta):

54 Número de colaboradores envolvidos em P&D que possuem Pós-Graduação (Doutorado como
55 titulação mais alta):

56 Selecione a Incubadora a qual sua empresa está ou esteve incubada.

57
58
59
60 **DADOS DO RESPONDENTE:**

1
2
3
4
5 Nome do entrevistado:
6

7 Cargo:

8 Gostaria de receber o resultado consolidado da pesquisa
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60

For Review Only