



# D

## SENVOLVIMENTO DA CAPACIDADE ABSORTIVA EM EMPRESAS DE BASE TECNOLÓGICA

Recebido: 20/06/2018

Aprovado: 28/11/2018

<sup>1</sup>Franklin Menezes da Silva  
<sup>2</sup>Priscila Rezende da Costa



### Resumo

As empresas de base tecnológica necessitam constantemente de novos produtos e serviços para enfrentar a concorrência em um mercado dinâmico e concorrido, como o que se apresenta atualmente. Apesar de necessitarem de novos conhecimentos para o desenvolvimento de novos produtos ou serviços, muitas ainda não têm um sistema de absorção do conhecimento estruturado e voltado para a inovação. Nesse contexto, o presente relato técnico tem o objetivo de elaborar um plano de ação com um sistema estruturado de absorção do conhecimento, desenvolvimento e inovação em duas empresas caracterizadas como de base tecnológica do setor de tecnologia da informação e comunicação o estado de São Paulo. O cumprimento das sugestões descritas no plano de ação por parte das empresas possibilitará a absorção do conhecimento de forma estruturada e com maior eficiência. Utiliza-se, como base, o processo de capacidade absorptiva (aquisição e assimilação) para atingir o objetivo proposto.

**Palavras-chave:** Capacidade absorptiva. Aquisição de conhecimento. Inovação. Empresas de base tecnológica. Tecnologia da informação e comunicação.

---

<sup>1</sup>Universidade Nove de Julho – UNINOVE, São Paulo, (Brasil). E-mail: [franklin193doutorado@gmail.com](mailto:franklin193doutorado@gmail.com)  
Orcid id: <https://orcid.org/0000-0001-7824-9015>

<sup>2</sup>Universidade Nove de Julho – UNINOVE, São Paulo, (Brasil). E-mail: [priscilarezende@yahoo.com.br](mailto:priscilarezende@yahoo.com.br)  
Orcid id: <https://orcid.org/0000-0002-7012-0679>

## **DEVELOPMENT OF ABSORPTIVE CAPACITIES IN TECHNOLOGY COMPANIES**

### **Abstract**

Technology companies need to constantly innovate with new products and services in order to face competition in a dynamic and competitive market. Although these companies require new knowledge to develop new products or services, many of them do not have yet a structured, innovation-driven knowledge absorption system. In this context, our objective with this technical report was to elaborate a plan of action with a structured system of absorption of knowledge, development and innovation, in two companies characterized as technological from the information technology and communication sector in the state of São Paulo. The adoption by the companies of the suggestions described in the action plan may allow the absorption of knowledge in a structured and more efficient way. We used the process of absorptive capacities (acquisition and assimilation) as a basis to achieve the proposed objective.

**Keywords:** Absorptive capacity. Acquisition of knowledge. Innovation. Technology companies. Information and communication technology.

## **Introdução**

No mundo corporativo atual, o dinamismo frente à concorrência se torna um diferencial e, as empresas estão se deparando com novos desafios empresariais nos mercados nacional e internacional.

As organizações consideradas de base tecnológica do setor de tecnologia da informação e comunicação (TIC), estão mais propícias ao dinamismo do mercado, diferente de setores como o de comércio varejista de alimentos e de vestuário, pois é preciso constantemente buscar novos conhecimentos e informações para estar sempre bem situado perante a concorrência.

As empresas de base tecnológica são conhecidas pelo seu elevado grau de inovações tecnológicas. Conforme a FINEP – Financiadora de Estudos e Projetos (2016), uma empresa de base tecnológica, pode ser de qualquer porte ou setor que tenha na inovação tecnológica os fundamentos de sua estratégia competitiva.

A capacidade de absorção é um fenômeno relacional em que é assimilado um conhecimento externo para dentro da empresa. Para assimilar coletivamente o conhecimento individual, é necessário contar com várias habilidades distintas e com capacidade de assimilação (Lin, Wu, Chang, Wang, & Lee, 2012).

A pesquisa desenvolvida aqui, utiliza os processos de aquisição, assimilação, conforme citado por Zahra e George (2002), com a intenção de elucidar a seguinte questão de pesquisa: como desenvolver processos estruturados de absorção do conhecimento em EBTs do setor de TIC?

O presente trabalho tem por objetivo propor um plano de ação para o desenvolvimento da capacidade absorptiva em EBTs do setor de TIC para melhorar o desempenho dessas empresas em relação a inserção de novos conhecimentos do âmbito externo para o interno.

A relevância do plano de ação é justificada por suas contribuições práticas no que tange a proposição de práticas gerenciais sistematizadas e intencionais que poderão alavancar o desenvolvimento da capacidade absorptiva em EBTs. Destaca-se ainda na pesquisa, quadros com perguntas e respostas sobre processos da capacidade absorptiva, que foram analisados para gerar o plano de ação, evidenciando assim, a relevância de um estudo em profundidade, com objetivo de formular planos estratégicos para inovação nessas empresas. Em relação à estrutura do relato técnico, a seção 2 apresenta uma reflexão sobre a atuação das EBTs, setor de TIC e conhecimento e a capacidade absorptiva. Na seção 3 constam os aspectos metodológicos, incluindo o detalhamento do método, do instrumento de coleta de dados adotado e a técnica de análise de dados utilizada. Já a seção 4 concentra a análise dos resultados, incluindo a caracterização das empresas, o relato técnico e o plano de ação. A seção final sintetiza os resultados alcançados e esboça as limitações do estudo e as possibilidades de estudos futuros.

## Referencial Teórico

### *Atuação das EBTs*

Bollinger, Hope e Utterback (1983) definem as EBTs como firmas que são estabelecidas, a fim de explorar algum tipo de inovação tecnológica. Tether (1999) identificou como EBTs aquelas empresas de caráter tecnológico intenso que se situam em novos setores industriais, com tecnologias ainda não padronizadas nos quais o ritmo de crescimento tende a ser maior que em muitos setores tradicionais.

Segundo Versiani e Guimarães (2003), as empresas de base tecnológica, também conhecidas como empresas intensivas em conhecimento, vivem um desafio maior na estruturação de seu negócio. Na realidade as suas dificuldades ultrapassam as dificuldades usuais das pequenas empresas em geral, uma vez que o conhecimento é um dos *inputs* do seu processo produtivo e deve também ser resultado.

Embora se verifique EBTs de grande porte, como as norte-americanas Apple e Genentech nos EUA, a grande maioria destas empresas apresenta um porte menor, e conseqüentemente, economias de escala pouco significativas (ACS & Audretsch, 2005).

Conforme Storey e Tether (1998), os fundadores de EBTs possuem um nível educacional significativamente superior ao dos fundadores de outros tipos de firmas. Geralmente jovens com grandes conhecimentos técnicos.

Fonseca e Kruglianskas (2002) destacam que as EBTs têm como peculiaridade a adoção sistemática de atividades de inovação tecnológica, de produto e processo, o que ocorre, de acordo com esses autores, devido, sobretudo, à alta proporção de profissionais técnicos, cientistas e pesquisadores que essas EBTs possuem em seu quadro de funcionários.

### *Setor de TIC*

Segundo Dowbor (2013), inicialmente foi utilizado o termo Tecnologia da Informação (TI), que estava mais ligado com a área de informática, mas com o desenvolvimento de novas tecnologias e o avanço da área das comunicações, o termo passou para TIC, ou seja, acrescentou-se comunicação.

Conforme Pavitt, Robson e Townsend (1989), as TICs permitem mudanças técnicas no processamento de informação baseado em softwares, e o autor enfatiza ainda, que as TICs têm tanto potencial quanto teve o aço e a engenharia mecânica no século XIX para o processamento de materiais.

Esse potencial requer algumas habilidades, que segundo De Campos (2007), nas TICs encontra-se vários meios de produção, acumulação, assimilação e transmissão de conhecimento, que requer uma nova postura para seus usuários, pois as atualizações nesse setor são constantes e com isso requer o desenvolvimento de novas competências para lidar

com as rápidas inovações. Essas competências desenvolvidas, buscam facilitar o processo de comunicação, por meio de troca de informações com maior velocidade e segurança.

### ***Conhecimento e Capacidade absortiva***

Segundo Cohen e Levinthal (1990), a capacidade de absorção pode ser definida como a capacidade de uma firma reconhecer o valor do novo conhecimento externo, assimilá-lo e aplicá-lo para fins comerciais. Esses mesmos autores consideram que a inovação é gerada por meio do processo de aprendizado da firma (dependente de trajetória) e que a capacidade de absorção é constituída a partir de um conjunto de conhecimentos prévios.

É válido conceituar conhecimento para o entender como é realizada a capacidade de absorção do conhecimento, então conformr Davenport (1998), a informação e o conhecimento não são sinônimos. A informação é uma mensagem, geralmente na forma de um documento ou uma comunicação audível ou visível; como acontece com qualquer mensagem, tem um emissor e um receptor. Neste contexto, é o receptor que decide se a mensagem recebida realmente constitui informação.

Conforme Nonaka e Takeuchi (1997), o conhecimento nasce no indivíduo, com suas experiências e práticas, e é externalizado na forma de conteúdo codificado. A fim de que se possa operacionalizar seu conceito, o conhecimento pode ser entendido como a aplicação do conteúdo cognitivo humano no processo de tomada de decisões para a resolução de problemas, resultando em material de conteúdo explícito e codificado.

Os autores Lane e Lubatkin (1998) concluíram que, estrategicamente, exige-se alianças entre empresas parceiras que tenham conhecimentos similares suficientes para facilitar o aprendizado e a disseminação do conhecimento entre elas, geralmente com o intuito de fornecer alguma aprendizagem.

Então as alianças entre empresas buscam facilitar o processo de aprendizagem, já os autores Zahra e George (2002), afirmam que a capacidade absortiva é um processo. Assim, a capacidade absortiva é definida como "um conjunto de rotinas e processos organizacionais pelas quais as empresas adquirem, assimilam, transformam, e exploraram o conhecimento".

No trabalho em questão será enfatizado os processos de aquisição e assimilação do conhecimento com foco em um sistema estruturado que visa a inovação. Segundo Zhara e George (2002), o processo de aquisição e assimilação são flexíveis e podem trazer diferenciação as empresas.

O processo da capacidade absortiva pode ser avaliado por nível de conhecimento absorvido, segundo Flatten et al. (2011), a compreensão e a absorção do conhecimento podem ser verificados por meio de reuniões. Nesse momento pode-se chegar a um consenso para saber em que nível de conhecimento está os integrantes da equipe.

## **Método da Produção Técnica**

O trabalho técnico desenvolvido aqui tem características de Relato técnico, pois se buscou descrever experiências vivenciadas na organização. Os Relatos técnicos são trabalhos acadêmicos que priorizam a descrição do aprendizado, na forma da apresentação de resultados práticos, aprendizado este oriundo de experiências vivenciadas pelas organizações (Biancolino, Kniess, Maccari, & Rabechini, 2012, p. 298).

O método utilizado nesta pesquisa foi o estudo de casos. Conforme Yin (2015) a pesquisa de estudo tem (1) as principais questões da pesquisa são “como?” ou “por quê?”; (2) um pesquisador tem pouco ou nenhum controle sobre eventos comportamentais; e (3) o foco do estudo é um fenômeno contemporâneo (em vez de um fenômeno completamente histórico).

Segundo Yin (2010), o estudo de caso é uma investigação empírica que investiga um fenômeno contemporâneo em profundidade e em seu contexto de vida real, especialmente quando os limites entre o fenômeno e o contexto não são claramente definidos.

Os casos analisados nessa pesquisa, foram as empresas que utilizam como nome fantasia, ACESSO DIGITAL e SOLLIS e, foram selecionadas pela facilidade de contato com os gestores e também no agendamento da pesquisa, além de se enquadrarem como EBTs do setor de TIC.

Os dados utilizados foram de natureza primária e secundária. Para Ferreira (2015), dados primários são os coletados especificamente pelo pesquisador tendo em vista a pesquisa que realiza. Estes dados podem ser coletados de múltiplas formas, como observação, entrevistas, questionário (presencial, on-line, postal) etc.

Conforme Kitchenham (2004), estudos secundários, é a condução de estudos que visem identificar, avaliar e interpretar todos os resultados relevantes a um determinado tópico de pesquisa, fenômeno de interesse ou questão de pesquisa.

Vale destacar que os dados foram coletados no período de maio de 2015, sendo que os dados secundários sobre as empresas foram obtidos via bibliografias e internet que possibilitaram o mapeamento das características gerais, histórico de atuação, portfólio e principais parceiros.

Já os dados primários foram coletados por meio de entrevistas estruturadas que segundo Marconi (1996) são elaboradas mediante questionário totalmente estruturado, ou seja, é aquela onde as perguntas são previamente formuladas e tem-se o cuidado de não fugir a elas. O principal motivo deste zelo é a possibilidade de comparação com o mesmo conjunto de perguntas e que as diferenças devem refletir diferenças entre os respondentes e não diferença nas perguntas.

As entrevistas foram realizadas com gestores das empresas em questão e tiveram duração média de 40 minutos, sendo registradas com aparelho de gravador e transcritas posteriormente para a validação dos gestores entrevistados.

Para interpretar os dados dos estudos de caso, utilizou-se análise documental e análise de conteúdo. Para Lüdke e Andre (1986) “A análise documental busca identificar informações factuais nos documentos a partir de questões e hipóteses de interesse”.

### *Escolha do Setor e das Empresas*

O setor de TIC é conhecido pelo seu dinamismo e a velocidade no fluxo de informações geradas para o andamento dos negócios, sendo este um dos motivos da escolha deste setor, já EBT foi escolhida, devido ao elevado grau tecnológico em seus processos. Fonseca e Kruglianskas (2002) destacam que as EBT têm uma adoção sistemática de atividades de inovação tecnológica, de produto e processo, que ocorre devido, sobretudo, à alta proporção de profissionais técnicos, cientistas e pesquisadores como funcionários.

Para analisar a capacidade absorptiva das empresas, o setor de TIC e as EBT foram selecionados por terem essas características de mudanças rápidas e de constantes inovações em suas dependências para aperfeiçoar o negócio.

### *Perfil das empresas*

As empresas investigadas possuem características parecidas no item setor e ramo, pois ambas são do setor de TIC e do ramo de prestação de serviços, semelhanças que acabam nesse ponto, pois processos e produtos novos, número de funcionários a diferença é considerável entre as duas empresas, conforme mostra o Quadro 1.

**Quadro 1. Dados das empresas Acesso Digital e Sollis.**

	<b>ACESSO DIGITAL</b>	<b>SOLLIS</b>
<b>Setor</b>	TIC*	TIC*
<b>Ramo</b>	Prestação de Serviços com foco em Soluções de TI para empresas*	Prestação de Serviços em TI voltado à saúde. *
<b>Ano de atuação</b>	12 anos *	5 anos *
<b>Processos ou produtos novos ou significativamente melhorados desenvolvidos nos últimos 3 anos</b>	12 processos mais melhorias que o entrevistado não soube informar com exatidão *	4 processos *
<b>Nº Funcionários</b>	150 **	6 **
<b>Nº de pessoas envolvidas em PD&amp;I (%)</b>	30 % **	98% **
* Dados coletados nos sites e órgãos públicos		
** Dados fornecidos pelos entrevistados		

Fonte: Dados da pesquisa.

O que chama a atenção no Quadro 1, é o número de pessoas envolvidas no processo de Pesquisa, desenvolvimento e inovação na empresa SOLLIS, mas pode se ressaltar também que a quantidade de funcionários da empresa influencia no resultado, por exemplo, se 15 funcionários da ACESSO DIGITAL trabalham em PD&I, então teremos 10% da empresa, já na SOLLIS, se houver 1 funcionários em PD&I, o percentual será mais de 16%.

### *Etapas da pesquisa*

Após verificar na literatura referências sobre capacidade absorptiva, buscou-se também o tipo e modelo de questionário que seria aplicado no estudo de caso e, foram realizadas as seguintes etapas:

1ª - Pesquisa sobre empresas do Ramo de TIC e que fossem EBT: buscou-se empresas que fossem destaque como a Acesso Digital, que já havia sido premiada como empresa inovadora e uma promissora e inovadora, que foi o caso da Sollis.

2ª – Contato por telefone e email com as empresas selecionadas: ao pesquisar os endereços e telefones, entrou-se em contato e foi agendada o dia da entrevista com cada gestor.

3ª – Escolha da data e horário da entrevista: verificou-se a melhor data e horário combinado com os gestores para que a entrevista não pudesse ser interrompida.

4ª – Entrevista com gestores nas empresas marcadas: foi realizada uma entrevista com cada gestor da empresa.

5ª – Análise dos dados coletados: a entrevista foi gravada com o consentimento dos entrevistados e posteriormente transcrita, depois foi analisado os quatro processos de capacidade absorptiva e, em quais processos cada empresa se enquadrava.

6ª – Devolutiva dos dados aos gestores para validação da pesquisa: foi entregue os dados em mãos para cada gestor entrevistado, além de ser enviado pelo e-mail cada devolutiva com os merecidos agradecimentos. Após uma semana entrou-se em contato telefônico para saber se o texto do trabalho estava correto, conforme a orientação e respostas dos gestores.

7ª – Elaboração do trabalho final, além de um plano de ação a ser entregue aos gestores entrevistados: foi elaborado um plano de ação e entregue a cada gestor, onde mencionava os pontos positivos e a melhorar em relação a absorção do conhecimento voltado às inovações.

## **Resultados Obtidos e Análise**

### ***Perfil das organizações***

Primeiramente, é importante salientar que a capacidade absorptiva relatada neste trabalho, foi realizada em empresas privadas que desenvolvem soluções inovadoras, com o objetivo de melhorar a eficiência nos processos para clientes que desejam melhorar sua gestão.

A **Organização Acesso Digital** é uma EBT do setor de TIC, pioneira no modelo de serviços e tecnologia de gestão de processos e, documentos que proporcionem uma melhor eficiência para empresas brasileiras. A empresa destaca-se por proporcionar controle e agilidade através das suas tecnologias, aos departamentos responsáveis pelo pagamento de fornecedores, agilidade nos processos do setor de RH entre outros.

A **Organização Sollis** é uma EBT do setor de TIC, que possui infraestrutura, rede de dados, parceiros, fornecedores e experiência no desenvolvimento de soluções inovadoras para garantir que o sistema de saúde esteja conectado e interoperável (que se comunica de forma transparente com outro sistema).

Os destaques da empresa são, a plataforma eletrônica de pedidos médicos, consulta e dispensa de pedidos médicos eletrônicos, além da tecnologia de gestão de documentos do cliente.

### ***Caracterização e Diagnóstico da Empresa Acesso Digital***

A empresa Acesso Digital é pioneira no modelo de serviços e tecnologia de gestão de processos e documentos, nosso foco é proporcionar mais eficiência às empresas do país. Com crescimento

médio de 70% ao ano, é a única empresa brasileira presente entre as 25 que mais crescem no país nos últimos três anos.

É utilizada por grandes empresas de diferentes setores, a tecnologia em formato de pacote de serviço é composta por software, scanner e portal na internet, para que as empresas possam realizar a digitalização e a gestão dos processos documentais de forma simples e organizada.

**Quadro 2. Questionário sobre capacidade absorptiva na empresa Acesso Digital.**

Empresa Acesso Digital		
Nº	PERGUNTAS	RESPOSTAS
1	Como a empresa prospecta oportunidades de inovação? Existem mecanismos estabelecidos para tal? A empresa considerada também o contexto internacional na prospecção?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• (...) “a inovação tem que está no nosso DNA, não pensamos em inovação como alguns modelos de mercado” (...)</li> <li>• “É extremamente importante, anualmente nós fazemos pelo menos duas viagens ao exterior como benchmark” (...)</li> </ul>
2	Como se dá a troca de conhecimento entre a empresa e seus parceiros externos?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• (...) “nós temos alguns processos de intercâmbio, onde todos os líderes tem que passar pelo menos uma semana fora, trabalhando em outra empresa” (...)</li> </ul>
3	Os conhecimentos adquiridos a partir das parcerias são disseminados entre as áreas da empresa? Existem mecanismos estabelecidos para essa disseminação? Quais?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• “Sim. Um dos pilares importantes dentro da empresa é a questão da comunicação, nós temos algumas ferramentas para isso” (...)</li> <li>• (...) “então nos chamamos todos os seres acesso* e contamos o que está acontecendo e o que está por vir, temos a rotina de comunicação” (...)</li> </ul>
4	Os conhecimentos adquiridos a partir das parcerias geraram novos projetos de inovação que estão em desenvolvimento na empresa? Pode descrever um exemplo?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• “O modelo de gestão que utilizamos, é baseado na empresa <i>Google</i>, e posso exemplificar aqui na empresa, o “guardião da felicidade” que é baseado na <i>Google</i> e não encontramos em empresas Brasileiras”.</li> </ul>
5	As parcerias para inovação contribuem para o desenvolvimento de quais competências dentro da empresa?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• (...) “foi uma viagem e algumas perguntas para algumas pessoas que fazem com que a gente traga um novo <i>mindset</i> para empresa, então toda essa conexão, como o DNA da empresa é voltado pra essa dinâmica” (...)</li> </ul>
6	Qual o tipo de fomento ou incentivo fiscal à inovação que a sua empresa já utilizou? Qual foi a mais relevante?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Não utilizamos. Estamos pesquisando e ainda está em discussão.</li> </ul>
7	Qual a sua avaliação sobre as atuais políticas públicas de apoio à inovação? Quais as suas sugestões?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• (...) “Como nós iniciamos esse processo e iniciamos estudos desses fomentos muito recentemente, nós não temos uma opinião formada” (...)</li> <li>• (...) “acreditamos que primeiro o <i>mindset</i> das empresas brasileiras precisa mudar, para que através disso as políticas públicas e as ferramentas para fomentar a inovação no Brasil comecem a deslanchar” (...)</li> </ul>

\*Seres acesso – nome dado aos funcionários da empresa Acesso Digital.

Fonte: Dados da pesquisa.

### **Caracterização e Diagnóstico da empresa Sollis**

A empresa Sollis é uma empresa fundada em 2010, responsável pelo desenvolvimento de soluções inovadoras que permite a geração, transmissão e recebimento de documentos eletrônicos de saúde, de forma rápida e segura, transformando o sistema de saúde.

A empresa se destaca como inovadora prova disso foi a seleção como uma das 10 empresas inovadoras a participar do Seed Fórum Internacional em Recife - PE, além de apresentar seu

modelo de negócio para gestores de fundos de investimentos durante o XXIII Seminário Nacional de Parques Tecnológicos e Incubadoras de Empresas (OUT/2013).

**Quadro 3. Questionário sobre capacidade absorptiva na empresa Sollis.**

Empresa Sollis		
Nº	PERGUNTAS	RESPOSTAS
1	Como a empresa prospecta oportunidades de inovação? Existem mecanismos estabelecidos para tal? A empresa considerada também o contexto internacional na prospecção?	<ul style="list-style-type: none"> <li>(...) “essas parcerias nos ajudam, além de oferecer inovações, ao longo do tempo eles vão desenvolvendo e vão mostrando coisas novas que podemos utilizar.” (...)</li> <li>Sim. (Ficou claro na entrevista que a empresa busca, oportunidade de inovações no exterior, principalmente com as parceiras, como Microsoft e IBM).</li> </ul>
2	Como se dá a troca de conhecimento entre a empresa e seus parceiros externos?	<ul style="list-style-type: none"> <li>(...) “as pessoas das EMPRESAS PARCEIRAS, vem aqui ministram palestras, explicam um pouco sobre inovações, tem um serviço específico para utilizar a nuvem com os funcionários deles” (...)</li> </ul>
3	Os conhecimentos adquiridos a partir das parcerias são disseminados entre as áreas da empresa? Existem mecanismos estabelecidos para essa disseminação? Quais?	<ul style="list-style-type: none"> <li>“A gente tem as reuniões específicas que trocamos ideias, é avaliado se isso é bom ou ruim, avalia-se se há outros parceiros fazendo a mesma coisa” (...)</li> <li>Verificou na pesquisa que não há mecanismos formalizados para a disseminação de conhecimento. (...) “na verdade tem uma função específica que é para cada um avaliar aquilo dentro de sua área (...).</li> </ul>
4	Os conhecimentos adquiridos a partir das parcerias geraram novos projetos de inovação que estão em desenvolvimento na empresa? Pode descrever um exemplo?	<ul style="list-style-type: none"> <li>Disse que sim, mas não detalhou sobre os produtos novos, disse que seria complemento da inovação atual.</li> </ul>
5	As parcerias para inovação contribuem para o desenvolvimento de quais competências dentro da empresa?	<ul style="list-style-type: none"> <li>(...) “desenvolve a parte de tecnologia, pois temos essa troca de informações entre os parceiros, na parte financeira também, apesar da dificuldade em conseguir” (...)</li> </ul>
6	Qual o tipo de fomento ou incentivo fiscal à inovação que a sua empresa já utilizou? Qual foi a mais relevante?	<ul style="list-style-type: none"> <li>“A empresa está utilizando o PIPE, Projeto de Inovação e Pesquisa Científica do CNPQ para o desenvolvimento de um software.”</li> </ul>
7	Qual a sua avaliação sobre as atuais políticas públicas de apoio à inovação? Quais as suas sugestões?	<ul style="list-style-type: none"> <li>(...) “A minha sugestão é que o processo seja menos burocrático, até porque a inovação tecnológica precisa de velocidade dos financiamentos” (...)</li> </ul>

Fonte: Dados da pesquisa.

### ***Plano de Ação para o desenvolvimento da capacidade absorptiva nas EBTs***

O plano de ação proposto tem por finalidade a sistematização de um processo de capacitação de conhecimento, ou seja, o aperfeiçoamento da capacidade absorptiva da empresa Acesso Digital para melhorar o desempenho da mesma em relação às inovações.

No quadro 4, é mostrado detalhes que precisam ser aperfeiçoados pela empresa para estruturar e desenvolver o sistema de capacidade absorptiva. Serão descritos a seguir, pontos analisados na entrevista e sugestões de melhoria na empresa Acesso Digital, com o objetivo de estruturar o sistema de absorção do conhecimento:

(1) Para a empresa prospectar oportunidades externas de inovação, deve-se buscar conhecimento externo para implantar serviços diferenciados, para isso deve organizar visitas periódicas aos parceiros externos mediados pelo setor de gestão estratégica da empresa, que deve selecionar novos parceiros constantemente. O planejamento tecnológico estratégico para

identificar as oportunidades é essencial, além de prospecção e classificação de novos parceiros (Cohen & Levinthal, 1990; Cousins et al., 2006).

(2) A troca de conhecimento entre a empresa e os parceiros, deve-se priorizar um conhecimento técnico específico (deficiência técnica na empresa), por meio de eventos periódicos sobre temas específicos como, por exemplo, novos métodos para os processos de trabalho no setor de Recursos Humanos, realizado pelo próprio setor. As empresas criam capacidades relacionais maiores quando encontram oportunidades tecnológicas e parceiros estratégicos altamente complementares (Schilke & Goerzen, 2010; Teece et al., 1997).

(3) Para disseminar o conhecimento adquirido junto aos funcionários, a empresa deve informar aos setores e profissionais competentes no primeiro momento sobre o conhecimento técnico adquirido, através de ações conjuntas com os diversos setores da empresa e seus respectivos funcionários. Ao adquirir novos conhecimentos, a empresa Acesso Digital deve buscar meios de anexar em seu *portfólio*, serviços diferenciados para o mercado em ações compartilhadas entre os setores envolvidos, como exemplo, um novo aplicativo ou software para o setor financeiro.

(4) Para desenvolver competências dentro da empresa a partir dos conhecimentos absorvido nas empresas parceiras, é necessária uma política de desenvolvimento de serviços ou produtos diferenciados do mercado, por meio de ações compartilhadas entre os vários funcionários da empresa, da área de gestão ao setor operacional. Nonaka e Takeuchi (1997) destacam a importância de gerar crenças, compromissos, situações e interações apropriadas, para que as informações sejam convertidas em conhecimento e, possam circular pelas organizações, influenciando positivamente julgamentos, comportamentos e atitudes.

(5) A empresa Acesso Digital pode fazer uso de fomentos para a inovação em órgãos como o CNPQ, FAPESP etc., através de projetos de inovação elaborados por especialistas buscando a melhora no desempenho da empresa em relação a pesquisa, desenvolvimento e inovação.

O entrevistado comenta sobre a demora na finalização dos projetos e é sugerido a antecipação na elaboração do projeto de inovação, buscando o tempo necessário para a aquisição e implementação do projeto.

**Quadro 4. Plano de Ação para o desenvolvimento da capacidade absorptiva na empresa Acesso Digital.**

Categorias Analisadas na empresa ACESSO DIGITAL					
O que? (Problema em si)	Como? (Como fazer ou o que fazer)	Quem? (Área Responsável)	Quando		Por quê?
			Início	Fim	
Apesar da mentoria da Endeavor no que tange as indicações iniciais e aproximações entre os potenciais parceiros, no contexto interno são ausentes os critérios para seleção de novos parceiros para inovação.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sistematização de critérios de seleção de novos parceiros para inovação juntos às áreas estratégicas da empresa, tais como: reputação, proximidade geográfica e/ou cultural, idioma, reputação científica ou tecnológica, experiência em projetos cooperativos, infraestrutura e equipe disponível para projetos cooperativos, oferta de serviços técnicos especializados, nº de patentes, nº de licenças de software, nº artigos científicos, etc.</li> <li>Validação dos critérios de seleção de novos parceiros para inovação em reunião com as áreas estratégicas da empresa.</li> </ul>	Estratégia, Inovação e Marketing.	2º semestre 2015	1º semestre 2016	Para sistematização e validação dos critérios de seleção de novos parceiros para inovação.
O mapeamento das competências e tecnologias portadoras de futuro para a empresa está associado às experiências, contatos e referências empresariais do fundador e demais gestores.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mapeamento de rotas tecnológicas de TIC a partir de bases de patentes nacionais e internacionais (INPI, Espacenet; Patent2net; etc).</li> <li>Mapeamento do estado da arte de TIC a partir de bases científicas nacionais e internacionais (Portal de Periódicos CAPES; Proquest; Google Acadêmico; <i>Publish or Perish</i>; <i>Web of Science</i>; etc).</li> <li>Análise da concorrência nacional e internacional sobre tendências tecnológicas.</li> <li>Sistematização de planejamento tecnológico estratégicos, identificando as competências e tecnologias portadoras de futuro em TIC.</li> <li>Validação do planejamento tecnológico estratégicos em reunião com as áreas estratégicas da empresa.</li> </ul>	Estratégia, Inovação e Marketing.	2º semestre 2015	2º semestre 2016	Para sistematização e validação do planejamento tecnológico.
As prospecções dos parceiros estão associadas às experiências, contatos e referências empresariais do fundador e demais gestores.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Prospecção de parceiros em plataformas digitais (Rede de Inovação; Plataforma Lattes; PIVOT; Proquest; etc).</li> <li>Prospecção de parceiros em eventos e feiras nacionais e internacionais (Futurecom; CEBIT; Terratec; etc).</li> <li>Prospecção de parceiros em associações e órgãos de fomento (SOFTEX; CNPq; FAPESP; BNDES; ABDI; ABES Software; ABINEE; ANPROTEC; FINEP; etc).</li> </ul>	Estratégia, Inovação e Marketing.	2º semestre 2016	1º semestre 2017	Para prospecção sistematizada de novos parceiros para inovação.

Fonte: Dados da pesquisa.

Em seguida será exposto os pontos analisados na empresa Sollis, bem como algumas sugestões de ações necessárias para estruturar o sistema de absorção do conhecimento:

(1) É sugerido a análise de produtos e serviços diferenciados nas visitas as empresas parceiras, com foco na implementação de melhorias em suas atividades de desenvolvimento de produtos e serviços, com foco no desempenho satisfatório para a implementação de inovações.

(2) Para haver trocas de conhecimento sistematizada, é necessário um calendário semestral ou mesmo anual de eventos, que conste o tema específico e as datas de realização elaboradas pelo setor de RH.

(3) Nas aquisições de conhecimento junto às empresas parceiras, a empresa Sollis por meio do setor de RH, deve elaborar um calendário de reuniões após as visitas técnicas as empresas parceiras, com foco na disseminação do conhecimento no ambiente interno.

(4) Para que haja novos projetos de inovação, é sugerido que o setor de gestão estratégica da empresa faça a inserção de políticas interna de novos projetos, com datas limite para a criação, logo após a visita de absorção do conhecimento nas empresas parceiras.

(5) Os conhecimentos adquiridos nas visitas técnicas devem ser colocados em prática dentro da empresa quanto antes e, para desenvolver competências essenciais para os funcionários, é sugerido que seja realizado um evento após cada visita, para disseminar as informações, fortalecer ainda mais o conhecimento adquirido e consequentemente a competência dos funcionários.

(6) Em relação aos fomentos, o setor de gestão estratégica da empresa Sollis deve buscar organizações como CNPQ, FAPESP etc., para verificar qual a linha de fomento é adequada as necessidades da empresa em relação a inovação.

(7) No que tange a avaliação de políticas públicas de inovação, o entrevistado da empresa Sollis chama a atenção para a morosidade das agencias de fomento, em relação ao mercado dinâmico da tecnologia da informação e comunicação, por fim, é sugerido que a empresa faça uma antecipação na elaboração no início do projeto para que haja tempo hábil para a sua aquisição.

**Quadro 5. Plano de Ação para o desenvolvimento da capacidade absorptiva na empresa Sollis.**

Categorias Analisadas na empresa SOLLIS					
O que? (Problema em si)	Como? (Como fazer ou o que fazer)	Quem? (Área Responsável)	Quando		Por quê?
			Início	Fim	
Mesmo que a empresa mantenha parcerias com empresas de destaque do setor de TIC, é necessária uma formalização para aquisição de conhecimento em inovação para eficiência empresarial futura	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sistematização de critérios de absorção de conhecimento nas visitas técnicas as empresas parceiras buscando melhor eficiência, utilizando ferramentas como: Check-list das atividades realizadas em tempo real e com material previamente elaborado pelo setor estratégico para a inovação.</li> <li>Programações trimestrais, semestrais ou até anuais de eventos para troca de conhecimentos, além de programação de reuniões de disseminação do conhecimento após as visitas técnicas.</li> <li>Seleção de novos parceiros para inovação juntos às áreas estratégicas da empresa, tais como: reputação, proximidade geográfica e/ou cultural, idioma, reputação científica ou tecnológica, experiência em projetos cooperativos, infraestrutura e equipe disponível para projetos cooperativos, oferta de serviços técnicos especializados, nº de patentes, nº de licenças de software, nº artigos científicos, etc.</li> </ul>	Estratégia, Inovação, Marketing e Recursos Humanos.	2º semestre 2015	1º semestre 2016	Para sistematização e validação dos critérios de seleção de novos parceiros para inovação.

	<ul style="list-style-type: none"> <li>Validação dos critérios de seleção de novos parceiros para inovação em reunião com as áreas estratégicas da empresa.</li> </ul>				
O mapeamento das competências e tecnologias portadoras de futuro para a empresa está associado às experiências, contatos e referências empresariais do fundador e demais gestores.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mapeamento de rotas tecnológicas de TIC a partir de bases de patentes nacionais e internacionais (INPI, Espacenet; Patent2net; etc).</li> <li>Mapeamento do estado da arte de TIC a partir de bases científicas nacionais e internacionais (Portal de Periódicos CAPES; Proquest; Google Acadêmico; Publish or Perish; Web of Science; etc).</li> <li>Análise da concorrência nacional e internacional sobre tendências tecnológicas.</li> <li>Sistematização de planejamento tecnológico estratégicos, identificando as competências e tecnologias portadoras de futuro em TIC.</li> <li>Validação do planejamento tecnológico estratégicos em reunião com as áreas estratégicas da empresa.</li> </ul>	Estratégia, Inovação e Marketing.	2º semestre 2015	2º semestre 2016	Para sistematização e validação do planejamento tecnológico.
A prospecção dos parceiros está associada às experiências, contatos e referências empresariais do fundador e demais gestores.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Prospecção de parceiros em plataformas digitais (Rede de Inovação; Plataforma Lattes; PIVOT Proquest; etc).</li> <li>Prospecção de parceiros em eventos e feiras nacionais e internacionais (Futurecom; CEBIT; Terratec; etc).</li> <li>Prospecção de parceiros em associações e órgãos de fomento (SOFTEX; CNPq; FAPESP; BNDES; ABDI; ABES Software; ABINEE; ANPROTEC; FINEP; etc).</li> </ul>	Estratégia, Inovação e Marketing.	2º semestre 2016	1º semestre 2017	Para prospecção sistematizada de novos parceiros para inovação.

Fonte: Dados da pesquisa.

Com as respostas dos gestores entrevistados nas empresas Acesso Digital e Sollis, pode-se sugerir rotinas e processos de melhoria para estruturar a absorção do conhecimento, assim, alcançou-se o objetivo proposto no trabalho, que foi de elaborar um plano de ação com base nos processos da capacidade absorptiva, com ênfase na absorção do conhecimento (aquisição e assimilação).

### Considerações Finais

O objetivo deste trabalho foi atingido com a proposta de elaboração de um plano de ação para o desenvolvimento da capacidade absorptiva em EBTs do setor de TIC do estado de São Paulo. O plano de ação sugere um processo sistematizado para aperfeiçoar a aquisição de conhecimento em inovação junto às empresas parceiras.

Embora o trabalho esteja restrito a um plano de ação com um sistema estruturado no processo de absorção de conhecimento, espera-se com esse primeiro passo, a continuidade e aperfeiçoamento destes processos por parte da empresa para que a mesma seja sempre competitiva em seu ramo de atividade.

Como sugestão para pesquisas futuras, pode se verificar como a formalização de parcerias pode contribuir ou atrapalhar na absorção de conhecimento, já que das empresas estudadas aqui, uma não utiliza contratos com suas parcerias para a criação de novos produtos e serviços e está

bem estruturada no mercado, já a outra faz o uso de contratos detalhados com as parceiras no desenvolvimento de novos produtos e serviços e ainda está se estabelecendo no mercado.

O trabalho traz como contribuição, sugestões de rotinas organizacionais para desenvolver o processo de aquisição do conhecimento em empresas de micro, pequeno e médio porte que desejam inovar de forma estruturada.

## Referências

ACS, Z. J., & Audretsch, D. B. (2005). *Entrepreneurship, innovation, and technological Change*. Now Publishers Inc.

Belloni, M. L. (2001). **Mídia-educação: da tecnologia à comunicação educacional**. In: \_\_\_\_\_. O que é mídia-educação. Campinas, SP: Autores Associados.

Biancolino, C. A., Kniess, C. T., Maccari, E. A., & Rabechini Jr, R. (2012). Protocolo para elaboração de relatos de produção técnica. *Revista de Gestão e Projetos-GeP*, 3(2), 294-307.

Bollinger, L., Hope, K., & Utterback, J. M. (1983). *A review of literature and hypotheses on new technology-based firms*. *Research policy*, 12(1), 1-14, 1983.

Cohen, W. M., & Levinthal, D. A. (1989). *Innovation and learning: the two faces of R & D*. *The economic journal*, 569-596.

Cohen, W. M., & Levinthal, D. A. (1990). *Absorptive capacity: a new perspective on learning and innovation*. *Administrative science quarterly*, 128-152, 1990.

Cousins, P. D., & Menguc, B. (2006). *The implications of socialization and integration in supply chain management*. *Journal of operations management*, 24(5), 604-620.

Davenport, T. H. (1998). **Ecologia da informação: por que só a tecnologia não basta na era da informação**. Tradução Bernadette S. Abrão, 4.

De Campos, S. B. (2008). **O Impacto das Tecnologias no Cotidiano Escolar: Um Saber Necessário na Educação Contemporânea**. *PerCursos*.

Dowbor, L. (2013). **Tecnologias do conhecimento: os desafios da educação**. São Paulo: Vozes.

Ferreira, M. P. (2015). **Pesquisa em administração e ciências sociais aplicadas: um guia para a publicação de artigos acadêmicos**. Editora LTC.

Financiadora de Estudos e Projetos [FINEP] (2016). **Glossário**. Recuperado de <<http://www.finep.gov.br/biblioteca/glossario>>. Acesso em 05 de junho de 2019.

Flatten, T. C., Engelen, A., Zahra, S. A., & Brettel, M. A. (2011). *Measure of absorptive capacity: Scale development and validation*. *European Management Journal*, 29(2), 98-116.

Fonseca, S. A., & Kruglianskas, I. (2002). Inovação em microempresas de setores tradicionais: estudos de casos em incubadoras brasileiras. *Tecnologia e inovação: experiência de gestão na micro e pequena empresa*. São Paulo: PGT/USP, 89-109.

Kitchenham, B. (2004). *Procedures for performing systematic reviews (Joint Technical Report)*. Software Engineering Group, Department of Computer Science, Keele University and Empirical Software Engineering National ICT Australia Ltd.

Lane, P. J., & Lubatkin, M. (1998). Relative absorptive capacity and interorganizational learning. *Strategic management journal*, 19(5), 461-477.

Lin, C., Wu, Y. J., Chang, C., Wang, W., & Lee, C. Y. (2012). *The alliance innovation performance of R&D alliances—the absorptive capacity perspective*. *Technovation*, 32(5), 282-292.

Lüdke, M., & André, M. E. (1986). **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. Editora Pedagógica e Universitária.

Marconi, M. D. A. (1996). **Técnicas de Pesquisa: planejamento e execucao de pesquisas; amostragens e técnicas de pesquisa; elaboracao, análise e interpretacao de dados**. Atlas.

Nonaka, I. e Takeuchi, H. (1997). **Criação de conhecimento na empresa: como as empresas japonesas geram a dinâmica da inovação**. Rio de Janeiro: Campus, 358 p.

Pavitt, K., Robson, M., & Townsend, J. (1989). *Technological accumulation, diversification and organisation in UK companies, 1945–1983*. *Management Science*, 35(1), 81-99.

Schilke, O., & Goerzen, A. (2010). *Alliance management capability: an investigation of the construct and its measurement*. *Journal of Management*, 36(5), 1192-1219.

Storey, D. J., & Tether, B. S. (1998). *New technology-based firms in the European Union: an introduction*. *Research Policy*, 26(9), 933-946.

Takeuchi, H., & Nonaka, I. (1997). **Criação de conhecimento na empresa**. Rio de Janeiro: Campus.

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

Tether, B. (1999). *Small firms and employment creation in Britain and Europe: a question of expectations*. *Manchester: University of Manchester/CRIC*, Mar, 1999.

Versiani, A., & Guimarães, L. D. O. (2003). Aprendendo a estruturar um novo negócio—o papel das incubadoras na constituição das pequenas empresas de base tecnológica. *Anais 27º Encontro da Associação Nacional de Pós-Graduação em Administração—Mídia eletrônica—Área ECE*, 1020.

Yin, R. K. (2010). **Estudo de Caso: planejamento e métodos**, tradução Ana Thorell, revisão técnica Cláudio Damacena.

Yin, R. K. (2015). **Estudo de Caso: Planejamento e Métodos**. Bookman editor.

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

Para citar este artigo:

da Silva, F., & da Costa, P. (2019). Desenvolvimento da Capacidade Absortiva em Empresas de Base Tecnológica. *Revista IPTEC*, 7(1), 36-51. doi:10.5585/iptec.v7i1.142 <https://doi.org/10.5585/iptec.v7i1.142>