

Capacidade Absortiva e Inovação: Estudo de Caso em uma Empresa de Base Tecnológica (EBT) do Setor de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC)

Resumo

A capacidade absorptiva utilizada para a aquisição de novos conhecimentos e tecnologias pode ser fundamental para a conquista de inovação pelas empresas. O presente estudo tem como objetivo descrever o processo de capacidade absorptiva de uma empresa de base tecnológica (EBT) do setor de tecnologia da informação e comunicação (TIC) e como ela consegue oferecer ferramentas analíticas de inteligência aos seus clientes para que possam obter vantagem competitiva e inovação em seus negócios. Foi realizada uma pesquisa de natureza qualitativa, utilizando-se do método de estudo de caso único em uma empresa brasileira de médio porte com capital aberto, líder em seu segmento, situada na cidade de Florianópolis, pertencente ao setor de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC). Por se tratar de uma empresa que atua no ramo de coleta e rastreamento de informações, voltado para o mercado de segurança, foi necessário ocultar seu nome, portanto, a partir deste momento denominaremos a empresa pesquisada como empresa CapTec. Os principais resultados obtidos demonstraram que as ferramentas analíticas oferecidas pela empresa CapTec, suportam a capacidade de análise de dados volumosos e complexos pelos clientes, por meio de soluções baseadas em inteligência de negócios, desde a identificação de informações até a integração de múltiplos mecanismos para investigação, análise comportamental e *forense*. O estudo contribui por demonstrar como as ferramentas analíticas de inteligência ajudam os clientes a atuarem de forma preditiva em seus processos decisórios e de formulação de estratégias, acrescentando valor estratégico aos esforços empresariais para desenvolvimento e uso da inovação resultando em fator competitivo aos negócios.

Palavras chave: Capacidade de Absorção, Tecnologia da informação e comunicação e Inovação e Empresa de base tecnológica.

Abstract

The absorptive capacity used to acquire new knowledge and technologies can be fundamental for companies to achieve innovation. This study aims to describe the absorptive capacity process of a Technology-based company (TBC) in the Communication and information technology (CIT) sector and how it manages to offer analytical intelligence tools to its customers so that they can obtain competitive advantage and innovation in their business. A qualitative research was carried out, using the single case study method in a medium-sized Brazilian company with publicly held capital, leader in its segment, located in the city of Florianópolis, belonging to the sector of Communication and information Technology (CIT). As it is a company that operates in the business of collecting and tracking information, focused on the security market, it was necessary to hide its name, so from now on we will call the company researched as CapTec company. The main results obtained showed that the analytical tools offered by the company CapTec, support the ability of customers to analyze large and complex data through solutions based on business intelligence, from the identification of information to the integration of multiple mechanisms for investigation, behavioral and forensic analysis. The study contributes by demonstrating how analytical intelligence tools help clients to act predictively in their decision-making and strategy-making processes, adding strategic value to business efforts to develop and use innovation resulting in a competitive factor in business.

Keywords: Absorption Capacity, Communication and information technology and Innovation and Technology-based Company

1. Introdução

A capacidade absorptiva parte do princípio de que as empresas, a partir de um conhecimento já previamente existente por elas, precisam de um novo conhecimento para se manter competitivas, Cohen e Levinthal (1990). As rápidas mudanças nos ambientes organizacionais das empresas fazem da inovação uma capacidade fundamental na geração de vantagens competitivas e a capacidade absorptiva pode representar um fator essencial no redirecionamento que as empresas precisam realizar frente às mudanças mercadológicas, tanto quanto para sua capacidade de inovar, Sapienza (2001), Zahra e George (2002).

A inovação tornou-se um fator constante na vida das empresas, independentemente do seu ramo de atuação, podendo, ainda, ser interpretada de diversas formas devido a complexibilidade do mercado, porém, segundo Schumpeter (1939), em sua avaliação, a inovação é algo que se traduz simplesmente em novos resultados. A inovação é também considerada como um dos principais fatores de sobrevivência e de sucesso de uma empresa, uma vez que possibilita adicionar valor aos seus negócios e que pode ser realizada a partir de um novo produto, um novo método de produção ou, ainda, um novo modelo de negócio (Crossan e Apaydin, 2010).

No setor de TIC as inovações geralmente são desenvolvidas por profissionais com conhecimentos técnicos específicos, as ideias que geram estas inovações podem vir de áreas completamente diferentes de dentro da empresa ou, como ocorre em muitas ocasiões, a partir de informações vindas da área externa da empresa, ou seja, do próprio mercado ou concorrentes. Se houver alguma falha no processo de alinhamento destas informações todo o processo pode ser comprometido. O sucesso da inovação também depende da medida em que as oportunidades de tecnologia externa para a empresa podem ser usadas para fins próprios (Cohen, 2010). Especialmente em ambientes com alta pressão de concorrentes, as empresas precisam abrir seu processo de inovação e incluir conhecimentos externos para aumentar sua capacidade de geração de competitividade e inovação. As empresas com uma capacidade de absorção, bem desenvolvidas e com mecanismos de aprendizado bem implementados, serão mais propensas à geração de inovação (Cassol, 2016).

A partir desta contextualização é possível associar a capacidade absorptiva com a inovação, tal conexão ocorre porque a capacidade absorptiva é considerada como uma capacidade dinâmica das empresas permitindo com que elas tenham uma maior facilidade para criar, implantar e proteger ativos intangíveis, neste caso por inovações, fundamentais para proporcionar vantagem competitiva sustentável (Teece, 2007). Portanto, a capacidade absorptiva pode também ser utilizada para garantir a criação e evolução de produtos inovadores.

Para realizar o estudo, foi escolhida uma empresa de médio porte sediada na cidade de Florianópolis, líder em seu segmento. Por se tratar de uma empresa que trabalha com o setor de segurança, seu nome teve que ser omitido, desta forma, a partir deste momento passamos a chamá-la de CapTec. O presente estudo tem como objetivo descrever o processo de capacidade absorptiva de uma empresa do setor de tecnologia da informação e comunicação (TIC) e como ela consegue oferecer ferramentas analíticas de inteligência aos seus clientes para que possam obter vantagem competitiva e inovação nos negócios.

Os principais resultados mostram como as ferramentas analíticas oferecidas pela empresa CapTec suportam a capacidade de análise de dados volumosos e complexos utilizados pelos clientes, por meio de soluções baseadas em inteligência de mercado e negócio, desde a identificação de informações até a integração de múltiplos mecanismos para investigação, análise comportamental e *forense*. Pode-se concluir que o estudo contribuiu ao mostrar tais ferramentas e

como elas ajudam os clientes a atuarem não apenas de maneira corretiva, mas preditivamente em seus processos decisórios e de formulação de estratégias, acrescentando valor estratégico à capacidade analítica nos esforços empresariais para desenvolvimento e uso da inovação objetivando um maior fator competitivo aos negócios.

2. Referencial Teórico

2.1. Capacidade Absortiva e Vantagem Competitiva

O conhecimento pode ser um dos fatores que contribuem para a inovação. A capacidade de uma empresa em identificar, adquirir e aplicar novos conhecimentos de forma contínua em suas operações é fundamental para manutenção e criação de vantagem competitiva, Cohen e Levinthal (1990) conceituaram este processo como Capacidade Absortiva.

A capacidade de explorar o conhecimento externo é um fator importante para a capacidade de inovação de uma empresa, sendo que este conhecimento precisa ser processado por meio de ações que reconheçam o valor da informação nova e que consequentemente possam agregar valor aos seus negócios (Cohen e Levinthal, 1990; Zahra e George, 2002). A capacidade de absorção do conhecimento externo pode ser uma fonte de desempenho para que a empresa melhore a inovação (Wang e Han, 2011). Alguns estudos, como Chen, Lin e Chang (2009), Wang e Han (2011), C. Lin, Wu, Chang, Wang e Lee (2012) concluem que a capacidade de absorção tem uma forte relação positiva com a inovação, apud Cassol (2016).

Organizações com elevado nível de capacidade absorptiva são mais proativas, explorando oportunidades independentemente do seu desempenho atual, por outro lado organizações que possuem capacidade absorptiva mediana tendem a ser mais reativas, pois geralmente a busca por novas oportunidades dá-se em resposta a alguma falha de desempenho (Cohen e Levinthal, 1990).

Na literatura contemporânea pode-se observar o papel decisivo da capacidade de absorção de conhecimento para a geração de inovações. O conceito de capacidade absorptiva vem sendo estudado desde as décadas de 80 e 90 (Cohen e Levinthal, 1990). No Brasil os estudos sobre capacidade absorptiva iniciaram-se a partir de 2009. A capacidade absorvida ainda pode ser interpretada a partir de quatro conceitos básicos, que foram inicialmente trazidos por Cohen e Levinthal (1990) e depois reinterpretados por Zahra e George (2002), sendo: aquisição, assimilação, transformação e exploração.

Zahra e George (2002) sugerem que a capacidade absorptiva (CA) pode ser subdividida da seguinte forma: CA potencial e CA realizada, a primeira permite a empresa adquirir, analisar, interpretar e compreender o conhecimento externo envolvendo as dimensões de aquisição e assimilação, já a CA realizada, refere-se à capacidade da empresa em transformar e explorar o novo conhecimento, incorporando-o ao conhecimento pré-existente. Esta capacidade é determinada pelas dimensões de transformação e exploração. É a capacidade da empresa em explorar e transformar os conhecimentos adquiridos para o desenvolvimento de novas práticas. Reflete sua capacidade de utilizar o conhecimento absorvido, transformando-o em inovações e resultado competitivo.

As organizações podem ainda desenvolver inovações de forma cooperativa e interativa, este processo ocorre a partir do compartilhamento e aquisição de novos conhecimentos por meio de parcerias estratégicas visando o desenvolvimento de novos conhecimentos em áreas onde as empresas ainda não operam (Ritala; Hurmelinna-Laukkanen, 2013). Para as empresas que

operam no setor de TIC, Duchek (2013) sugere que as mesmas tenham uma participação bastante efetiva em meios que possam trazer novos conhecimentos de forma rápida e contínua como, por exemplo, fóruns, congressos, cursos presenciais ou a distância, entre outras formas, e que tenham principalmente procedimentos formais para repassar o novo conhecimento entre todos os departamentos envolvidos.

O domínio tópico das capacidades é tão amplo e complexo como qualquer outro no campo e abrange os domínios do processo e do conteúdo da estratégia e envolve múltiplos níveis de análise, desde processos de decisão homem-agência, até rotinas organizacionais, interações competitivas e mudanças ambientais. A complexidade do tópico é combinada, adequadamente, pela complexidade dos fundamentos teóricos (Helfat e Peteraf, 2009). Por conseguinte, entende-se que as empresas capazes de utilizar estrategicamente o seu capital intelectual, desenvolvendo-o através da aplicação da sua CA, são mais propensas a inovar e, conseqüentemente, tornam-se ou continuam a ser empresas inovadoras (Cassol, 2016).

2.2. Inovação

A inovação é considerada como um dos principais fatores de sobrevivência e de sucesso de uma empresa, uma vez que possibilita adicionar valor aos seus negócios, podendo ser realizada a partir de um novo produto, um novo método de produção ou, ainda, um novo modelo de negócio (Crossan e Apaydin, 2010).

Para Maldonado, Silva Santos e Santos (2010) a competitividade das empresas está diretamente ligada a capacidade que as empresas têm em produzir inovação de forma contínua, principalmente em setores como o da tecnologia da informação e comunicação (TIC). O Manual de Oslo é uma referência muito importante para que se possa conceituar inovação. Ele foi publicado pela Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) que tem como objetivo padronizar conceitos, metodologias e a construção de estatísticas e indicadores de pesquisa de inovação para as indústrias. Segundo este manual a inovação é a implementação de um produto (bem ou serviço) novo ou significativamente melhorado, ou um processo, ou um novo método de *marketing*, ou novo método organizacional nas práticas de negócios, na organização do local de trabalho ou nas relações externas (OCDE, 2006).

Tidd, Bessant e Pavit (2005) conceituam inovação como um processo de transformar oportunidades em novas ideias, colocando-as em prática. Esses mesmos autores afirmam que a inovação é o resultado de esforços coletivos e contínuos em todas as áreas da empresa. Já para Person (1991), a inovação representa simplesmente mudança.

As inovações também podem ser classificadas da seguinte forma: Radical ou incremental, Freeman (1974); Radical, Incremental, Modular ou Arquitetural, Henderson e Clark (1990); Sustentadora ou Disruptiva, Christensen (1997). As organizações podem ainda desenvolver inovações de forma cooperativa e interativa, este processo ocorre a partir do compartilhamento e aquisição de novos conhecimentos por meio de parcerias estratégicas visando o desenvolvimento de novos conhecimentos em áreas onde as empresas ainda não operam, Ritala; Hurmelinna-Laukkanen (2013). Essas inovações de produtos e serviços são caracterizadas por sua novidade, desde perspectivas de clientes ou tecnológicas (Brentani, 2001). A inovação estratégica gera saltos nas percepções do valor do cliente, que não se limitam à novidade de produtos e serviços do cliente e à perspectiva tecnológica, mas também incluem papéis e habilidades inovadoras no cliente no processo de criação de valor (Michel, Brown, e Gallan, 2008).

Embora haja muitas maneiras de uma empresa conseguir uma vantagem competitiva, duas das mais importantes em mercados dinâmicos são a inovação e a flexibilidade estratégica (Barney, 1991). Por meio da inovação, novos conhecimentos são gerados e propagados dentro das organizações expandindo seu potencial econômico (Jansen, Van Den Bosh, Volberda, 2005); (Ahuja & Katila, 2001) e (Gallouj, 2002). As empresas não só devem gerenciar a acumulação externa de conhecimento, mas também adaptar suas habilidades (sistematizar, coordenar e promover a disseminação do conhecimento) para ter sucesso com a geração de inovação (Vicente-Oliva, Martínez-Sánchez e Berges-Muro, 2015).

3. Método de Pesquisa

A presente pesquisa está delimitada entre a capacidade absorptiva e a inovação, em uma empresa do setor de Tecnologia da Informação e Comunicação, de médio porte, com capital aberto, sediada na cidade de Florianópolis. Esta empresa foi selecionada porque é um inovador tecnológico comprovado, com mais de 800 registros de patentes e aplicações em todo o mundo. A inovação tecnológica se tornou fundamental para qualquer organização que deseja ganhar relevância no mercado em que atua. Quanto maior for a velocidade no processo de pesquisa e desenvolvimento, maior será a quantidade de inovações desenvolvidas e colocadas no mercado, independente do tamanho da firma (Roberts, 1999).

O método utilizado na pesquisa foi o estudo de caso único. Para demonstrar o processo de inovação e a capacidade absorptiva foi realizado entrevistas com o principal executivo da empresa, utilizando um roteiro de entrevista semi estruturado. Para Yin (2005) há vários fundamentos para justificar a escolha de Estudo de Caso Único, dentre eles, quando é um caso que se apresenta como revelador, em que o pesquisador tem a oportunidade de estudar e analisar um fenômeno pouco acessível à investigação científica. Aplicável no caso específico da empresa CapTec, por se tratar de uma empresa líder em seu segmento e que atua em um mercado altamente complexo e restritivo devido se tratar de busca e identificação de informações por meio de tecnologia avançada. Conforme Yin (2015) as principais questões da pesquisa são “como?” ou “por quê?”; pois o pesquisador tem pouco ou nenhum controle sobre os eventos comportamentais.

A pesquisa é de natureza qualitativa, o método utilizado foi o estudo de caso único. A escolha da empresa fundamenta-se pelo fato da organização possuir em seu DNA a necessidade constante da busca por novos conhecimentos que contribuam para a inovação e competitividade própria e de seus clientes. Neste segmento o conhecimento também é um recurso valioso e estratégico e precisa ser adquirido e gerenciado de forma eficiente para o sucesso nos negócios.

Para a realização da pesquisa foi aplicado um roteiro de entrevistas semi estruturado junto ao principal Executivo de Desenvolvimento de Negócios. O roteiro de entrevistas foi estruturado com base em Zahra & Gorge (2002) considerando as dimensões conceituais de assimilação, transformação e exploração, conforme figura 1. As três entrevistas duraram cerca de duas horas cada, e foi utilizado um gravador para registrar as informações.

O executivo em questão, o entrevistado, é o principal dirigente da operação da filial brasileira, responsável tanto pela implementação da estratégia corporativa, como pelas ações comerciais e operacionais. O Executivo tem uma representatividade chave, pois lidera as áreas Financeira, Marketing, RH, Pré venda, Vendas, Pós vendas e área Legal da filial Brasil. Envolve-se desde as etapas de negociação, prospecção de novas oportunidades no mercado até a concretização dos negócios, incluindo o acompanhamento técnico e comercial junto aos clientes

conquistados. Portanto, tem visão ampla e estratégica dos negócios, dos clientes e das potencialidades e particularidades do mercado. Está subordinado ao comitê executivo global da empresa, sediado na matriz da empresa nos EUA, sempre presente nas reuniões globais de planejamento estratégico e nas reuniões de resultados trimestrais, aliando-se aos direcionamentos e prospecções fundamentais da matriz.

Foram também coletados dados secundários como materiais e notícias em veículos especializados, web site da empresa e de entidades do segmento que ajudaram no entendimento de todo o processo e transcrição dos dados da pesquisa. A Tabela 1 apresenta a reconceptualização de componentes e papéis correspondentes.

Dimensões / Capacidades	Componentes	Papel e Importância	Citações
Aquisição	<ul style="list-style-type: none"> • Investimentos anteriores • Conhecimento prévio • Intensidade • Rapidez • Direção 	<ul style="list-style-type: none"> • Âmbito da pesquisa • Esquema perceptual • Novas conexões • Velocidade de aprendizagem • Qualidade da aprendizagem 	Boynton, Zmud, & Jacobs (1994); Cohen & Levinthal (1990); Keller (1996); Kim (1998); Lyles & Schwenk (1992); Mowery, Oxley, & Silverman (1996); Van Wijk, Van den Bosch & Volberda (2001); Veugelers (1997)
Assimilação	Compreensão	<ul style="list-style-type: none"> • Interpretação • Compreensão • Aprendendo 	Dodgson (1993); Fichman & Kemerer (1999); Kim (1998); Lane & Lubatkin (1998); Szulanski (1996)
Transformação	<ul style="list-style-type: none"> • Internalização • Conversão 	<ul style="list-style-type: none"> • Sinergia • Recodificação • Bisociação 	Fichman & Kemerer (1999); Koestler (1966); Kim (1997b, 1998); Smith & DeGregorio (na imprensa)
Exploração	<ul style="list-style-type: none"> • Usar • Implementação 	<ul style="list-style-type: none"> • Competências essenciais • Colheita de recursos 	Cohen & Levinthal (1990); Dodgson (1993); Kim (1998); Lane & Lubatkin (1998); Szulanski (1996); Van den Bosch, Volberda, & de Boer (1999); Van Wijk, Van den Bosch e Volberda (2001)

Tabela 1 : Reconceptualização de componentes e papéis correspondentes
 Fonte: Adaptado de Zahra e George (2002)

3.1 Características da Empresa

A empresa CapTec, é uma empresa com sede nos EUA e mais de 20 anos de atuação no setor de alta tecnologia, com soluções para extração de inteligência de fontes de informação. A empresa é líder mundial em seu segmento e está presente em mais de 100 países. Possui uma filial no Brasil, situada na cidade de Florianópolis, também líder no seu segmento no território brasileiro, com mais de 70% de participação do mercado.

Apresenta um faturamento global de mais 1 bi dólares americanos, e a filial brasileira de aproximadamente 100 milhões de reais anuais, sendo 40% utilizado em desenvolvimento de PD&I, conforme dados de fechamento de 2017. Conforme descrito no site da CapTec, é “...uma empresa que fornece inteligência em comunicações e soluções líderes de mercado para interceptação legal, retenção de dados e gerenciamento de rede para importantes fornecedores de serviços de comunicação e governos...”.

É uma empresa que proporciona aos seus clientes a possibilidade de abordarem uma ampla gama de redes de comunicação e podem escalar para captura e análise de enormes volumes de tráfego de comunicações. Oferece soluções de inovação para atingirem os seus objetivos, além de sua capacidade de orquestração e automação reduzirem a necessidade de processos manuais intensivos em mão-de-obra e do tempo entre a detecção e a resposta. A empresa global é organizada em 7 áreas de PD&I, sendo uma das áreas no Brasil. Cada área é especializada em um segmento tecnológico, para criar soluções avançadas às organizações que a contrata. Os perfis dos profissionais desenvolvedores são: profissionais de engenharia, programadores, cientistas de dados e analistas de inteligência.

A filial brasileira caracteriza-se também, por seu desempenho satisfatório nos últimos anos, onde ganhou prêmios como uma das 200 empresas que mais cresceram no Brasil em 2009, pela revista Exame PME e eleita a empresa destaque do prêmio Best Innovator, da revista Época Negócios em 2011. Além de manter parcerias estratégicas internacionalmente com grandes empresas do setor como Oracle, Motorola, Cisco e Nokia Siemens Networks. Selecionamos a filial brasileira desta empresa, reconhecidamente líder global, por ter o conhecimento como a sua principal ferramenta de trabalho em seu segmento. Portanto, está plenamente alinhada com a questão de pesquisa proposta, em virtude deste estudo defender a forma como o conhecimento é absorvido e como ele contribui para a inovação.

A tabela 2, sintetiza as características da filial brasileira.

Características da Empresa	Cap Tec
Setor	Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC)
Ramo de Atividade	Prestação de Serviços com foco em soluções de inteligência provendo serviços para empresas privadas e governamentais.
Tempo de Atuação	21 anos
Produtos ou Serviços	07 soluções, sendo 05 Comunicação e Inteligencia Cibernética, 02 Interceptação Legal
Nº de Funcionários	95
Nº de pessoas envolvidas em PD&I (%)	20%

Tabela 2 : Características da empresa.

Fonte: Dados da pesquisa

4. Análise dos Resultados

A partir do roteiro de entrevistas aplicado (tabela 1) e do contato com a empresa CapTec, pôde-se identificar que a empresa desenvolve soluções tecnológicas para o mercado de defesa e segurança pública, extraindo inteligência de comunicações. As soluções que a empresa oferece ao mercado é uma inteligência capaz de capturar e analisar uma quantidade muito grande e complexa de dados para uso ou investigação policial, para evidências judiciais ou defesa nacional, já que seus clientes são Órgãos de Defesa e Governos. Isso inclui inteligência preditiva,

investigações avançadas e complexas, análise de ameaças de segurança e proteção eletrônica de dados e dados físicos.

Estas soluções são baseadas na inteligência do negócio, que comercializada trata-se dos dispositivos de captura de dados, por meio tecnológico. Vendem a ferramenta para clientes, bem como a metodologia de aplicação desta ferramenta para extração da inteligência, para o uso de sistema de segurança pública de defesa dos países. Esta metodologia tem a capacidade de análise destes dados, volumosos e complexos, por captura de informações disponíveis na *internet*, informações estas que podem ser estruturadas e não estruturadas, para soluções às organizações, como por exemplo:

- Identificar as informações como úteis e relevantes e organizar estas informações para o uso em investigação, habilita o cliente a coletar informações sobre atividades, data e localidades de distintas fontes de informação e gerar uma relação histórica entre as informações.

- Permitir análises avançadas e integradas para informações estruturadas e não estruturadas, (permite fazer o cruzamento de informações como fluxo de caixa e de movimentação de crédito e compras para verificar inconsistências nas operações).

- Ajudar as organizações a gerar evidências legais, prevenir atividades criminosas e evitar ataques cibernéticos, (permite categorizar ou agrupar informações em classes, por ontologia, em enormes volumes de dados).

- Detectar brechas em toda a cadeia de ataque e automatizar o complexo trabalho de investigação de incidentes, tal como um analista humano, as soluções reúnem pistas, análise de evidências e descoberta de ataques.

- Integrar múltiplos mecanismos de detecção avançados e fornecer fluxos de trabalho unificados para investigação, análise comportamental e *forense*.

- Suportar muitos tipos de redes diferentes e fornecer um alto grau de automação dos processos legais de conformidade de interceptação com trilhas de auditoria completas.

- Analisar milhares de *leads* por dia, fornecendo aos analistas argumentos claros, visuais e incidentais que reduzem o tempo de permanência e tornar as operações de segurança muito mais eficientes.

- Ajudar a transformar grandes volumes de conteúdo em *insights* cruciais, identificar padrões de comportamento suspeitos e gerar inteligência preditiva, ou seja, permite aos tomadores de decisão antecipar, responder e agir, tomando decisões mais informadas, oportunas e efetivas.

Os contratos com os clientes são prospectados por executivos de negócios, que detém o conhecimento necessário para se aproximar e oferecer soluções avançadas para os negócios. Havendo esta proximidade e segurança com os serviços, a busca por soluções são retroalimentadas pelos clientes que desta vez buscam novas soluções.

A manutenção nos sistemas e na metodologia de análise faz-se necessário em todo o processo, devido a toda complexidade de informações. Para desenhar esta metodologia de uso da ferramenta tecnológica e análises e interpretação dos dados pelos clientes, é necessária uma “Área de Inteligência” na empresa.

A empresa tem um amplo uso de ferramentas tecnológicas, desde banco de dados estruturados como: SQL, Oracle, Arquivos XLS, CSV, PDF, bem como, banco de dados não estruturados, como: Hadoop, Elastic Search, Arquivos MP4, MP3, JPEG, HTML5, além de ferramentas de coletas de dados ex. Crawlers. Todas as soluções utilizam-se da *internet* e da computação em nuvem. A direção da acumulação de conhecimento também pode influenciar os caminhos que a empresa segue na obtenção de conhecimento externo. Essas atividades variam

em sua riqueza e complexidade, destacando a necessidade de ter diferentes áreas de especialização dentro de uma empresa para importar com sucesso tecnologias externas (Rocha, 1997).

Além disso, a empresa utiliza-se de *benchmarking* tecnológicos para acelerar o processo de desenvolvimento, quando necessário, por motivos de demanda ou de soluções específicas. Os bons modelos de negócios conseguem estruturas de custo vantajosas e geram proposições de valor aceitáveis para os clientes. Este processo permite aos inovadores captarem uma parte suficientemente grande do valor (social) gerado pela inovação para permitir que a empresa pelo menos absorva o seu custo de capital (Teece, 2007).

Quando analisada a necessidade e oportunidade de aquisição de serviços externos, por falta de expertise da empresa, o profissional externo é contratado na forma terceirizada, isto é possível para o atendimento da demanda interna. Se analisado a continuidade dos serviços e inclusão destes no portfólio da empresa, este profissional pode ser adicionado ao quadro de empregados da CapTec, para dar continuidade no tipo de serviço aos clientes da empresa.

Estas informações complexas e avançadas geram inovação para os clientes e criam valor. As soluções são ofertadas pela empresa aos mercados de segurança pública e defesa, para oferecem novos acessos às fontes de comunicações que antes eram limitadas aos clientes e novas abordagens para investigação e geração de evidências. As capacidades são, em geral, compostas por conhecimentos, habilidades e atitudes. Além das capacidades, algumas ações vão requerer outros recursos do tipo instrumentos, sistemas ou equipamentos (Ruas, 2005).

A empresa oferece soluções de inovação que capacitam os clientes a terem vantagem competitiva e a atingirem os seus objetivos atuais e futuros. O apoio à inovação basicamente está nas novas abordagens associadas das análises contidas nas informações extraídas dos sistemas, que ajudam os clientes a atuarem de forma preditiva. Adicionalmente, pode-se imaginar o valor estratégico dessas informações para seus clientes, que poderão prever e antecipar-se aos fatos, ampliando a capacidade de gerar evidências para embasar por exemplo, processos legais.

A empresa CapTec é um inovador tecnológico comprovado, com mais de 800 registros de patentes e aplicações em todo o mundo. O portfólio de patentes mostra o compromisso de oferecer aos clientes, boas soluções para seus desafios empresariais mais importantes. A capacidade de uma organização para inovar é reconhecida como o principal fator de sua sobrevivência e de seu sucesso, uma vez que proporciona valor adicional ao produto e ao cliente. Ao mesmo tempo, a competição, as incertezas econômicas e as novas tecnologias são as principais propulsoras da inovação, juntamente com a busca de desempenho superior (Valladares *et al*, 2012).

Os investimentos contínuos em Pesquisa e Desenvolvimento internos permitem desenvolver tecnologias ainda mais avançadas que atendam aos requisitos de negócios que estão praticamente em permanente mudança junto aos clientes, devido a esta dinâmica de mudanças vivida pelos clientes a empresa CapTec trabalha também a partir de uma rede de inovação aberta conforme descrito por Chesbrough H, (2003), ou seja, as empresas que comercializam soluções competitivas ou complementares podem aproveitar as tecnologias patenteadas em suas próprias unidades para oferecer soluções de maior valor aos seus clientes, promovendo a inovação e objetivando o avanço tecnológico em escala. O sucesso da inovação também depende da medida em que as oportunidades de tecnologia externa para a empresa podem ser usadas para fins próprios (Cohen, 2010).

Os gatilhos de ativação são eventos internos ou externos que estimulam a organização a absorver conhecimento, provocando o início de um processo de absorção de conhecimento. Esses

gatilhos podem incluir, tanto mudanças internas quanto as externas à organização. Os principais gatilhos que afetaram a empresa nos últimos anos foram a evolução tecnológica de bases de dados e linguagens de programação, bem como a crise financeira global ocorrida em 2008 e as regras de governança do mercado de ações e lei anticorrupção nos Estados Unidos e Brasil. A intensidade do gatilho irá influenciar os investimentos de uma empresa no desenvolvimento de capacidades para adquirir e assimilar esse conhecimento, com a intenção de explorá-lo para melhorar seu desempenho ou evitar um bloqueio tecnológico (Tegarden, Hatfield e Echols, 1999).

Internamente a empresa não pode utilizar-se de informações geradas aos clientes, para criar vantagem competitiva nos seus negócios. A empresa utiliza-se de ferramentas oferecida no mercado específico para inteligência corporativa, como o *Elastic Search Service*, dentro dos padrões éticos e de conduta, atentando a qualquer indício de conflitos de interesses.

Na tabela 3, apresentamos o questionário aplicado na empresa CapTec e as respostas prospectadas pelo Executivo de Desenvolvimento de Negócios:

	Perguntas	Respostas
1.	Como a empresa capta informação e conhecimento relevante, contínuo e atualizado sobre os concorrentes atuais e potenciais?	A empresa tem por estratégia utilizar distintas fontes de informação e compará-las para atualizar e validar o conhecimento sobre a concorrência. As principais fontes de informação utilizadas são as fornecidas pelos processos de venda com os clientes, periódicos, revistas e websites especializados em nossa área de atuação, feiras e simpósios, encontros fortuitos com profissionais da concorrência e publicações oficiais dos governos, ex. Diário oficial.
2.	Como a empresa monitora o ambiente e acompanhar as tendências de forma contínua e descobrir novas oportunidades a serem exploradas de forma proativa?	A empresa atua de forma próxima e contínua com os clientes em carteira e em desenvolvimento para estar próximo dos problemas, das soluções e dos desafios operacionais enfrentados em suas rotinas de trabalho, bem como, promovemos encontros de clientes, fóruns e simpósios com clientes e concorrentes para a troca de experiências e discussão de tendências. Também promovemos fóruns com empresas nascentes para buscar idéias e ações que possam adicionar valor aos negócios da empresa e dos clientes.
3.	A empresa atua em cooperação com as organizações de PD&I – universidades, escolas de negócios, institutos tecnológicos, etc?	Temos cooperação com instituições de ensino e pesquisa e desenvolvimento para temas que demandam conhecimento além das capacidades atuais da empresa, como exemplo uma nova linguagem de programação, com o objetivo de aumentar o nível de excelência da empresa em seus processos e produtos, e, também, para treinar a empresa em novas tecnologias e processos que possam ser incorporados em nossa rotina.
4.	Como a empresa assimila novas tecnologias e inovações que são úteis ou têm potencial comprovado?	A partir da definição que uma nova tecnologia e inovação deve ser assimilada pela empresa, é formado um plano, com designação de responsável para liderar e os principais objetivos definidos, bem como o prazo esperado para efetivar a mudança. A alta direção da empresa participa intensamente durante o plano e na validação de que ele foi realizado com sucesso e as pessoas envolvidas preparadas para trabalhar de acordo com a nova proposta.

5.	Descrever como a empresa utiliza sua capacidade de usar o nível de conhecimento, experiência e competências na interpretação e assimilação de novos conhecimentos dos funcionários.	Quando encontramos limites operacionais, seja nos produtos ou nos processos da empresa, ex. Fazer o acerto de gastos em viagens está complexo e demandando muito tempo dos funcionários para elaborar e auditar, então revisamos o processo para otimizar a operação, seja automatizando, treinamento ou com múltiplas ações simultaneamente. Uma vez que o limite operacional é colocado em pauta, auditamos e validamos o limite, para ter caracterização e então definimos um plano para mitigar o limite. Dentre as ações geralmente está o treinamento e revisão da operação dos funcionários.
6.	A empresa possui algum procedimento para desenvolver programas de gestão do conhecimento, garantindo a sua capacidade para entender e analisar cuidadosamente conhecimento e tecnologia de outras organizações.	O conhecimento é o principal ativo da empresa e temos um processo de gestão do conhecimento operacional e que atende a todas as áreas da empresa, desde recursos humanos, para que tenhamos as competências e visibilidade para atrair os melhores profissionais para nossos desafios; jurídico, finanças e administração, para termos as melhores práticas de governança e ética; marketing e vendas; e, pesquisa e desenvolvimento. O processo em operação também envolve todos os executivos da empresa, com promoção e uso pelo conselho de administração, presidente e comitê executivo.
7.	A empresa tem capacidade de utilizar as tecnologias de informação, a fim de melhorar o fluxo de informações, desenvolver a partilha efetiva de conhecimentos e fomentar comunicação entre os membros da empresa, incluindo reuniões virtuais entre os profissionais que estão fisicamente separados por meio de portais: Internet, e-mail, videoconferências, teleconferências.	Sempre utilizado o mais alto padrão de tecnologia da informação para as questões de controle, informação, comunicação e divulgação dos serviços.
8.	A empresa possui algum procedimento que evite que os funcionários transmitam voluntariamente informação científica e tecnológica útil adquirida para o outro.	A troca de informações dentro da empresa é incentivada e estimulada, guardada as restrições para informações de uso controlado, que neste caso são protegidas e restritas aos grupos de interesse.
9.	Como a empresa faz para adaptar tecnologias criadas por outras empresas para as suas necessidades específicas.	Com grupos de estudo que analisam as mudanças e definem plano que atenda as particularidades de nossa operação.
10.	Como a empresa utiliza e explora novos conhecimentos no trabalho de forma a responder rapidamente às mudanças do ambiente.	Temos diversos canais de comunicação para compartilhar informações sobre novas ideias, conceitos, práticas e novidades e uma vez que o tópico ganhe relevância ele é analisado com cuidado por um grupo multidisciplinar. Ao definir a viabilidade da incorporação do tópico, então o fórum é ampliado, até que haja consenso sobre a mudança e seja dada prioridade para a implantação na empresa, quando é criado um projeto e definido um líder para a nova implementação.
11.	De que forma a empresa absorve e aplica os conhecimentos e experiências adquiridas nos campos	Uma vez que um tópico ganhe relevância ele é analisado com cuidado por um grupo multidisciplinar. Ao definir a viabilidade da incorporação do tópico, então o fórum é

	tecnológicos e de negócios.	ampliado, até que haja consenso sobre a mudança e seja dada prioridade para a implantação na empresa, quando é criado um projeto e definido um líder para a nova implementação.
12.	A empresa possui algum tipo de procedimento a fim de colocar o conhecimento tecnológico em patentes de produtos e processos.	A empresa é totalmente orientada ao registro de sua propriedade intelectual, com mais de 800 patentes concedidas em diversos países.
13.	Os gatilhos de ativação são eventos internos ou externos que estimulam a organização a absorver conhecimento. Quais os gatilhos que afetaram a empresa os últimos anos?	Os principais gatilhos que afetaram a empresa nos últimos anos foi a evolução tecnológica de bases de dados e linguagens de programação, bem como a crise financeira global de 2008 e as regras de governança do mercado de ações e lei anticorrupção nos Estados Unidos e Brasil.
14.	A empresa ganhou algum Prêmio ou Reconhecimento nos últimos anos?	A empresa ganhou prêmios como uma das 200 empresas que mais cresceram no Brasil em 2009 pela revista Exame PME e eleita a empresa destaque do prêmio Best Innovator da revista Época Negócios em 2011. Existem também reconhecimentos dos nossos clientes de forma privada.

Tabela 3. Questionário aplicado na empresa CapTec.

Fonte: Dados da pesquisa.

5. Conclusões e Considerações Finais

A pesquisa teve como objetivo analisar como uma empresa de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) consegue oferecer conceitos e ferramentas de análise para as organizações usarem de capacidade absorptiva para obterem vantagem competitiva e inovação nos seus negócios.

O estudo foi realizado em uma empresa brasileira de médio porte, situada na cidade de Florianópolis, presente em mais de 100 países, sendo líder em seu segmento do setor de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC). Foram apresentadas suas características de forma detalhada incluindo seu nicho de mercado e as soluções oferecidas que influenciam seus clientes a terem um perfil competitivo e inovador, capacitando-os a atingirem os seus objetivos, atuais e futuros, em tempo reduzido e da forma mais eficiente possível.

Especialmente no setor de serviços, atividade econômica predominante no contexto atual de negócios da empresa, o foco é cada vez mais dirigido para os resultados e responsabilidades do que para as tarefas em si. Nesse contexto, o protagonista do trabalho, além de saber fazer, deve apresentar, em muitos casos, a capacidade de identificar e selecionar o como fazer a fim de se adaptar à situação específica (customizada) que enfrenta (Ruas, 2005).

A experiência vivenciada pela empresa, aqui descrita, são exemplos a serem observados e sugere-se que devam ser postos em prática pelas demais empresas, pois a ideia de conhecimento, competência, competitividade e inovação, precisam estar presente em todos os empreendimentos. Foi possível identificar a inferência sobre a atuação da empresa Cap-Tec que condiciona e influencia os fatores da capacidade absorptiva na busca pela inovação e os desafios dos seus clientes, por meio de suas proposições de inteligência estratégica e da forma como arquiteta seu contexto interno e seus processos para a inovação. As empresas neste cenário são obrigadas a

adquirir conhecimento externo e desenvolver a capacidade de absorção para desenvolver a magnitude da inovação e desempenho organizacional (Cassol, 2016).

Os principais resultados demonstram como as ferramentas analíticas oferecidas pela empresa CapTec, suportam a capacidade de análise de dados volumosos e complexos utilizados pelos clientes, por meio de soluções baseadas em inteligência de negócios, desde a identificação de informações até a integração de múltiplos mecanismos para investigação, análise comportamental e *forense*.

Pode-se concluir que o estudo contribuiu ao mostrar tais ferramentas e como ajudam os clientes a atuarem não apenas de forma corretiva, mas também de forma preditiva em seus processos decisórios e de formulação de estratégias, acrescentando valor estratégico à capacidade analítica, no contexto dos esforços empresariais para desenvolvimento e uso da inovação, como fator competitivo aos negócios, pois a capacidade de uma empresa de assimilar e explorar o conhecimento pode estar relacionada à utilização desse conhecimento na busca de formas de inovação, Cassol (2016).

Entendemos que os resultados convergem quando definem a capacidade absorptiva, como a habilidade da firma de utilizar conhecimento desenvolvido externamente por meio de três processos sequenciais: (1) reconhecer e entender o novo conhecimento externo que seria potencialmente valioso por meio de aprendizado investigativo; (2) assimilar o novo conhecimento valioso por meio de aprendizado transformativo, e (3) usar o conhecimento assimilado para criar um novo conhecimento e resultados comerciais por meio de aprendizado exploratório (Lane, Koka e Pathak, 2006). A capacidade de lidar com a particularidade de cada situação ou evento tem se tornado mais e mais relevante para o sucesso no mundo dos negócios (Ruas, 2005).

Atualmente a tecnologia da empresa, está sendo aprimorada para o método de análise cognitiva, ou seja, desenvolvimento de softwares capazes de analisar e identificar soluções, similarmente ao cérebro humano, com o intuito de possibilitar às organizações a atuarem de forma intuitiva e mais preditiva nas tomadas de decisões. Essa abordagem cognitiva não fez parte do nosso estudo, apesar de apresentar o mesmo objetivo de antecipar as ações mitigáveis aos incidentes críticos.

Para futuros trabalhos, seria interessante abordar quais as implicações nos negócios das empresas para a aceitação e aplicação de ferramentas tecnológicas e soluções de inteligência e se há impacto nos resultados esperados.

Referências

- Ahuja, G., & Katila, R. (2001). Technological acquisitions and the innovation performance of acquiring firms: A longitudinal study. *Strategic management journal*, 22(3), 197-220.
- Boreham, N. (2004). A theory of collective competence: Challenging the neo-liberal individualisation of performance at work. *British Journal of Educational Studies*, 52(1), 5-17.
- Brentani, U. (2001). Serviços empresariais novos inovadores versus incrementais: diferentes chaves para alcançar o sucesso. *Journal of Product Innovation Management*, 18 (3), 169-187.
- Cassol, A., Gonçalo, C. R., & Ruas, R. L. (2016). Redefining the relationship between intellectual capital and innovation: The mediating role of absorptive capacity. *BAR-Brazilian Administration Review*, 13(4).
- Cohen, W. M., & Levinthal, D. A. (1990). Absorptive capacity: A new perspective on learning and innovation. *Administrative science quarterly*, 128-152.

- Cohen, WM (2010). *Cinquenta anos de estudos empíricos de atividade e desempenho inovadores*. Manual de Economia da Inovação, 1, 129-13
- Christensen, T. J., & Snyder, J. (1997). Progressive research on degenerate alliances. *American Political Science Review*, 91(4), 919-922.
- Crossan, M. M., & Apaydin, M. (2010). A multi-dimensional framework of organizational innovation: A systematic review of the literature. *Journal of management studies*, 47(6), 1154-1191.
- Duchek, S. (2013). Capturar a capacidade de absorção: uma revisão crítica e perspectivas futuras. *Schmalenbach Business Review*, 65, 312 - 329.
- Freeman, C. (1974). Innovation and the strategy of the firm. The economics of industrial innovation. *Harmondsworth: Penguin Books*, 224-88.
- Gallouj, F. (2002). Innovation in services and the attendant old and new myths. *The Journal of Socioeconomics*, 31(2), 137-154.
- Gebauer, H., Worch, H., & Truffer, B. (2012). Absorptive capacity, learning processes and combinative capabilities as determinants of strategic innovation. *European Management Journal*, 30(1), 57-73.
- Helfat, C. E., & Peteraf, M. A. (2009). Understanding dynamic capabilities: progress along a developmental path.
- Henderson, R. M., & Clark, K. B. (1990). Architectural innovation: The reconfiguration of existing product technologies and the failure of established firms. *Administrative science quarterly*, 9-30.
- 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.
- 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..
- Santos, J. L. S., Maldonado, M. U., & Santos, R. N. M. D. (2011). Inovação e conhecimento organizacional: um mapeamento bibliométrico das publicações científicas até 2009.
- Michel, S., Brown, SW, & Gallan, AS (2008). Inovações de lógica de serviço: como inovar clientes, não produtos. *Califórnia Management Review*, 50 (3), 49-65.
- Oslo, O. M. (2005). *Diretrizes para coleta e interpretação de dados sobre inovação*. Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico.
- Ritala, P., & Hurmelinna-Laukkanen, P. (2013). Incremental and radical innovation in cooptation—The role of absorptive capacity and appropriability. *Journal of Product Innovation Management*, 30(1), 154-169.
- Roberts, P. W. (1999). Product innovation, product–market competition and persistent profitability in the US pharmaceutical industry. *Strategic management journal*, 20(7), 655-670.
- Rocha, F. (1999). Inter-firm technological cooperation: effects of absorptive capacity, firm-size and specialization. *Economics of innovation and new technology*, 8(3), 253-271.
- Ruas, R. L. (2005). Gestão por Competências: uma contribuição à estratégia das organizacionais. *Apr endizagem Organizacional e Competências*. Porto Alegre: Bookman.
- Schumpeter, J. A. (1939). *Business cycles* (Vol. 1, pp. 161-74). New York: McGraw-Hill.
- Teece, D. J. (2007). Explicating dynamic capabilities: the nature and microfoundations of (sustainable) enterprise performance. *Strategic management journal*, 28(13), 1319-1350.
- Tegarden, L. F., Hatfield, D. E., & Echols, A. E. (1999). Doomed from the start: What is the value of selecting a future dominant design?. *Strategic Management Journal*, 20(6), 495-518.

- Tidd, J., Bessant, J. R., & Pavitt, K. (1997). *Managing innovation: Integrating technological, market and organizational change*. Wiley.
- Valladares, P. S. D. D. A. (2012). *Capacidade de inovação: análise estrutural e o efeito moderador da organicidade da estrutura organizacional e da gestão de projetos* (Doctoral dissertation).
- Vicente-Oliva, S., Martínez-Sánchez, A., & Berges-Muro, L. (2015). Gestão e gerenciamento de projetos de pesquisa e desenvolvimento melhores práticas e capacidade de absorção: evidências empíricas de empresas espanholas. *International Journal of Project Management*, 33 (8), 1704-1716.
- Yli-Renko, H., Autio, E., & Sapienza, H. J. (2001). Social capital, knowledge acquisition, and knowledge exploitation in young technology-based firms. *Strategic management journal*, 22(6-7), 587-613.
- Yin, R. K. (2015). *Estudo de Caso-: Planejamento e métodos*. Bookman editora.
- Zahra, S. A., & George, G. (2002). Absorptive capacity: A review, reconceptualization, and extension. *Academy of management review*, 27(2), 185-203.