

DETERMINANTES DO EXPLORATION E EXPLOITATION NA ORIENTAÇÃO ESTRATÉGICA DO CONHECIMENTO ORGANIZACIONAL

Jéferson Deleon Fávero
Péricles Ewaldo Jader Pereira
Iara Regina Parisotto

RESUMO

Em um ambiente competitivo e em mutação as indústrias têm explorado o máximo de seus recursos para se manterem vivas. Para tal, esta investigação teve como objetivo identificar as variáveis determinantes das dimensões *exploration* e *exploitation* na orientação estratégica do conhecimento de empresas brasileiras. Foi utilizando como modelo de pesquisa a *Exploration* e a *Exploitation* de Popadiuk (2012). Realizou-se um estudo exploratório e quantitativo, por meio de uma *survey*. A amostra foi composta por 353 empresas dos setores industriais e tecnológicos de Santa Catarina, Brasil. Utilizou-se da Modelagem de Equações Estruturais, por meio dos *softwares* estatístico SPSS e AMOS. Os resultados indicam que as organizações do setor tecnológico possuem determinantes da orientação estratégica do conhecimento voltada ao *exploration*. Já o segmento manufatureiro apresenta características distribuídas de forma equilibrada em suas variáveis, caracterizando orientação estratégica do conhecimento para ambidestria.

Palavras chave: *Exploration. Exploitation. Ambidestria.*

INTRODUÇÃO

Pesquisas do ambiente estratégico e organizacional (Ghemawat e Costa, 1993; March, 1991) tem identificado, segundo Benner e Tushman (2003) similaridade entre as capacidades dinâmicas das organizações com a capacidade que estas firmas demandam e possuem em desempenhar atividades vinculadas a *exploration* e a *exploitation*. Essa necessidade de capacidades organizacionais (*exploration* e a *exploitation*) alia-se (Benner e Tushman, 2003) ao contexto de atividades gerenciais, de pressões institucionais concentradas no gerenciamento, controle de processos, bem como na competitividade e sobrevivência das empresas (GUPTA; SMITH; SHALLEY, 2006).

A busca por melhorias em desempenho, processos, eficiência operacional e organizacional tem levado as empresas a reestruturarem suas estratégias para ambientes internos e externos e com orientação ao desenvolvimento de inovações tecnológicas (BENNER; TUSHMAN, 2003; GUPTA; SMITH; SHALLEY, 2006; GILSING; LEMMENS; DUYSTERS, 2007).

Toda essa reestruturação estratégica é movimentada desde meados dos anos 1980, devido, principalmente, a escassez dos recursos externos. Segundo Porter (1993) as organizações têm buscado mais alianças tecnológicas estratégicas nos setores de alta tecnologia. Em especial em parcerias voltadas ao aprendizado tecnológico e a criação de conhecimento (GUPTA; SMITH; SHALLEY, 2006).

Gilsing, Lemmens e Duysters (2007) e Porter (1993) entendem que as alianças alimentam o compartilhamento recíproco de tecnologia e de pesquisa entre atores independentes viabilizando a longo prazo os objetivos estratégicos, como a aquisição de conhecimento e o desenvolvimento de tecnologia. Para obter esses objetivos, as alianças estratégicas e as redes interfirmas são uma forma organizacional eficaz que permite às empresas combinar e integrar conhecimentos e capacidades complementares a uma diversidade de atores (MARCH, 1991; PORTER, 1993). Detalhe, March (1991) e Gupta, Smith e Shalley (2006) indicam que independente das organizações não quererem

desenvolver ou gerar conhecimento, e somente replicá-lo, ela acumulará algum tipo de experiência. Ou seja, haverá aprendizado e desenvolvimento por parte da empresa, mesmo apresentando uma diminuição na curva de aprendizagem.

As empresas tendem a usar estrategicamente essas alianças tecnológicas para reduzir os custos de P&D, transferir tecnologia para melhorar o desempenho inovador, reduzir o tempo de lançamento no mercado ou pesquisar para novas oportunidades tecnológicas (GILSING; LEMMENS; DUYSTERS, 2007). Com toda transformação global, as indústrias, por meio da quarta revolução industrial principalmente, tem se caracterizada pelos avanços tecnológicos (BANZATO, 2015) o que afeta diretamente os processos, máquinas, pessoas, sistemas e os produtos através da automação industrial e da tecnologia da informação. Para Lydon (2015) essa mudança melhora e conseqüentemente altera os processos de fabricação em aspectos de eficiência, de capacidade de resposta e de capacidade de resposta ao consumidor. Assim, as organizações, mas não somente indústrias tem a possibilidade de se tornarem mais autônomas, inteligentes e audaciosas, a fim de buscar alternativas diferentes das tradicionais vinculadas a primeira revolução industrial.

Nesse sentido, seja empresas com orientação estratégica para a *exploration* ou para a *exploitation*, para Cao, Gedajlovic e Zhang (2009) e Lin, Yang e Demirkan (2007) entender se o ambiente é estável ou incerto se torna fundamental para operar a gestão da organização, visto que a decisão se orienta de forma diferente diante do porte, acesso a recursos e etc.

March (1991) e Gilsing (2002) entendem que o processo de inovação se torna mais eficaz quando a organização consegue desenvolver mecanismos para equilibrar seus esforços em geração do conhecimento frente a *exploitation* e a *exploration*. Nesse sentido, Gupta, Smith e Shalley (2006) e Fang, Lee e Schilling (2010) salientam que apesar de várias pesquisas terem sido desenvolvidas, a questão de como as empresas podem manter o equilíbrio de *exploitation* e a *exploration* ainda continua pendente. Diante desses aspectos, observa-se a relevância temática da discussão e entendimento do estado da arte, bem como do interesse de pesquisadores de estratégia e gestores.

Silveira Martins e Rossetto (2018) corroboram com Gupta, Smith e Shalley (2006) e Fang, Lee e Schilling (2010) ao esboçar que há falta de consenso sobre o melhor método e conceito de ambidestria, uma vez que o equilíbrio entre exploração e exploração parece não ser unanimidade entre os estudiosos de organizações, uma vez que os resultados poderão depender dos recursos das organizações, bem como das incertezas ambientais no momento do estudo.

Nesse contexto, o estudo apresenta a seguinte questão problema: **Quais as variáveis determinantes das dimensões *exploration* e *exploitation* na orientação estratégica do conhecimento de empresas brasileiras?** Para auxiliar e elucidar o questionamento supra, tem-se como objetivo desta investigação identificar as variáveis determinantes das dimensões *exploration* e *exploitation* na orientação estratégica do conhecimento de empresas brasileiras.

Para justificar a pesquisa, percebeu-se que Popadiuk (2012) investigou e apresentou uma escala mensurando a orientação estratégica do conhecimento organizacional para *exploration*, *exploitation*, ambidestria, bem como escala indefinida de orientação das empresas. Isso foi posto no contexto de organizações industriais, comerciais e de serviços. A proposta desta investigação é analisar por segmento industrial/manufatureiro a orientação estratégica do conhecimento, ou seja, se o segmento de atuação é mais aderente à *exploration*, *exploitation* ou ambidestria. Gupta, Smith e Shalley (2006) salientam que estudos que examinam *exploration* e *exploitation* em um nível micro são relativamente escassos, visto que a maioria de investigações exploram

organizações em nível macro. Para tal, espera-se especificar de maneira micro quais segmentos realmente necessitam de investimentos para se tornarem organizações mais estratégicas e competitivas.

Além disso, entende-se que o presente estudo tem a necessidade de explorar a temática de orientação estratégica organizacional em produções científicas reconhecidas pela academia, verificando suas características e o estado da arte, subsidiando assim novas pesquisas. Outro aspecto que legitima esta pesquisa é o fato de não terem sido encontrados estudos similares com a abordagem segmentada.

O delineamento metodológico desse estudo é caracterizado como exploratório com o método quantitativo. Como instrumento de coletas de dados foi utilizado o questionário aplicado a uma população de 30.167 (FIESC, 2017; ACATE, 2018) organizações dos segmentos metal mecânico, tecnologia da informação, têxtil, vestuário, polímeros e químico do estado de Santa Catarina - SC, sendo obtidos uma amostra de 353 respondentes. A técnica utilizada para análise de dados foi a Modelagem de Equações Estruturais (MEE), por meio do *software* estatístico SPSS® (*Statistical Package for the Social Sciences*) versão 21 e AMOS® versão 21 (HAIR JR. et al., 2005).

Os resultados mostram que as organizações do segmento tecnológico possuem orientação estratégica a *exploration* com um viés estratégico para as Parcerias com outras empresas. O segmento manufatureiro apresenta tendenciosamente suas características para a Concorrência, contudo, com influência distribuída de forma semelhante para as características da Orientação estratégica ambidestra, ou seja, percebe-se o equilíbrio entre a aderência de ambas as orientações.

Esse artigo está estruturado em mais quatro seções além desta introdução. O referencial teórico; a metodologia e o desenho de pesquisa, a fim de nortear o estudo; a análise de dados; e por fim, as considerações finais.

TEORIA

Com o ambiente competitivo em que as organizações vêm presenciando, principalmente, desde a década de 1990 devido a globalização e a abertura do mercado europeu, novos movimentos de cunho estratégicos e econômicos foram tomando forma entre as companhias do mundo inteiro (POPADIUK, 2010; 2012; POPADIUK; NUNES, 2018).

Concomitante a isso, para obter vantagem diante da concorrência as organizações foram colocadas a prova na busca de novas práticas de conhecimentos e no gerenciamento do conhecimento já existente, a fim de demonstrar diferenciais competitivos. Com o objetivo de ser cada vez mais competitivo, as organizações desenvolveram iniciativas relacionadas a aprendizagem organizacional que, na perspectiva de March (1991), refere-se a orientação estratégica dos recursos na *exploitation* e na *exploration* (POPADIUK, 2010; 2012; POPADIUK; NUNES, 2018).

O primeiro estudioso a se referir sobre *exploration* e *exploitation* no contexto organizacional foi Schumpeter (1934) ao propor que o termo *exploration* transmite o conceito de novas possibilidades e *exploitation* de velhas certezas frente as estratégias competitivas e de inovação.

No entanto, *exploration* e *exploitation* tem sido estudado e pesquisado principalmente a partir das descobertas de March (1991), quando ambos os termos, de acordo de Gupta, Smith e Shalley (2006) passaram a dominar cada vez mais análises organizacionais de inovação tecnológica, desenho organizacional, adaptação organizacional, aprendizagem organizacional, vantagem competitiva e sobrevivência organizacional.

Além de Gupta, Smith e Shalley (2006), outros pesquisadores vêm desenvolvendo pesquisa em relação a *exploration* e *exploitation*, Benner e Tushman (2002) e He e Wong (2004), Gilsing, Lemmens e Duysters (2007), Popadiuk (2010; 2012), sejam abraçadas a aprendizagem organizacional, vantagem competitiva, inovação e etc.

Para March (1991) tanto a *exploration* quanto a *exploitation* são essenciais para as organizações, mesmo elas competindo entre si por recursos que muitas vezes são escassos. Nesse contexto duvidoso, as organizações fazem escolhas de investimentos de formas explícitas e implícitas entre a *exploration* e a *exploitation*. As escolhas explícitas são encontradas em decisões calculadas sobre investimentos alternativos e estratégias competitivas. As escolhas implícitas estão alicerçadas em características organizacionais, como, nos procedimentos organizacionais para acumular e reduzir a folga, nas regras e práticas de busca, nas maneiras pelas quais os alvos são definidos e modificados, e nos sistemas de incentivos.

Compreender as escolhas e melhorar o equilíbrio entre a *exploration* e a *exploitation* são complicadas pelo fato de as reduções das duas opções variarem não só em relação aos seus valores esperados, mas também em relação à sua variabilidade, seu tempo e sua distribuição dentro e além da organização. Os processos de alocação de recursos entre eles, portanto, incorporam comparações intertemporais, interinstitucionais e interpessoais, bem como preferências de risco (MARCH, 1991, WINTER; SZULANSKI, 2001).

Assim, quando ocorre o balanceamento entre a *exploration* e a *exploitation*, entende-se que a organização passa a ter ambidestra existentes (SILVEIRA-MARTINS; ROSSETTO, 2015). March (1991) entende que a organização ao se concentrar exclusivamente em *exploration* ou em *exploitation* corre o risco de sacrificar seu desempenho. Dessa forma, a organização que possuir a capacidade de manter o ritmo de desenvolvimento e de pesquisa de novos produtos/serviços ao mesmo tempo que aperfeiçoa continuamente os já existentes terá mais condições de se manter competitiva (SILVEIRA-MARTINS; ROSSETTO, 2015).

Exploitation

March (1991) caracteriza a orientação para *exploitation* como a utilização eficiente das competências, do envolvimento de melhorias nos componentes existentes na organização (Benner e Tushman, 2002) e dos recursos existentes na firma, o que requer estabilidade, padronização e criação de rotinas (GILSING, 2002).

As ações e atividades estratégicas estão relacionadas ao refinamento tecnológico (Gilsing, Lemmens e Duysters, 2007), escolha, produção, eficiência, implementação, execução, as quais concentram-se principalmente em inovações incrementais, que para He e Wong (2004) refere-se em atividades de inovações que se destinam em melhorar os domínios existentes de product-market.

Nesse sentido, quando a firma orienta-se estrategicamente em *exploitation*, March (1991) preconiza que há mais certezas, mais velocidade, proximidade e clareza nas atividades, bem como um esforço menor em inovações revolucionárias (GUPTA; SMITH; SHALLEY, 2006).

A escolha estratégica pela *exploitation* segundo Gilsing, Lemmens e Duysters (2007) permite o aprofundamento de conhecimento do produto que é internalizado por toda organização. Notavelmente, possibilita inovação dos processos um método importante de obter vantagem competitiva, levando a um foco em inovações mais incrementais e baseadas em processos. Assim sendo, esse cenário atrai consequentemente

atividades em projetos dominantes acompanhado normalmente de incerteza tecnológica (GUPTA; SMITH; SHALLEY, 2006).

Esse tipo de inovação caracteriza-se pelo envolvimento do conhecimento tácito que acontece principalmente em relações interfirmas baseadas em confiança. Empresas que adotam um posicionamento estratégico vinculado a *exploitation* raramente buscam alianças diferentes das já constituídas, ou seja, há redundância organizacional na busca do conhecimento e/ou inovação. Além disso, de acordo com Gilsing (2002) na *exploitation*, geralmente há um foco mais forte na competição, de modo que as parcerias internas ou externas podem permitir a construção de uma posição competitiva e alavancar o crescimento pela aplicação do conhecimento específico em contextos diferentes (GILSING; LEMMENS; DUYSTERS, 2007).

O crescimento econômico baseado no conhecimento existente e nas rotinas de aprendizagem também evidenciam organizações que orientam-se estrategicamente à *exploitation*. Dois aspectos são destacados nesse sentido, a redução de custo e a economia de escalas (SLATER; NARVER, 1995). Ambos aspectos segundo Gilsing (2002) despertam mecanismos essenciais de transmissão e retenção que são altamente institucionalizados por meio de normas técnicas e procedimentos formalizados de solução de problemas.

Nesse sentido, por meio da competição e alianças, tem-se a fase de diferenciação, sendo que as conexões com laços fortes e a disputa, onde o conhecimento teve origem conduz as organizações a um novo nível da adaptação. Assim, surge um novo contexto de adaptação tendo como resultado a aprendizagem. Esse processo adaptativo pode ser simples ou complexo. Quando simples, a aprendizagem pode ser coordenada por meio de contratos ou licenças. Adaptações complexas envolvem processos tecnológicos e demandam maiores ajustes bem como um novo contexto (GILSING, 2002; GRANDORI; SODA, 1995).

No entendimento de Gilsing (2002) ao identificar sucesso nas adaptações, acontece a aprendizagem interorganizacional, sendo esta uma sequência da inovação incremental. Isto forma o primeiro passo para a *exploration* baseada em novas combinações da *network* de firmas, cada uma das quais focadas em manter a *exploitation* eficiente (GILSING, 2002; GRANDORI; SODA, 1995; LIZARELLI; TOLEDO; ALLIPRANDINI, 2019). Diante deste contexto, elaborou a seguinte hipótese a ser testada: H1: as organizações manufatureiras estão orientadas estrategicamente por características aderentes à *Exploitation*.

Exploration

Ao partir da perspectiva de Schumpeter (1934) a *exploration* refere-se a ações por parte das organizações como busca, variação, tomada de risco, experimentação, jogo, flexibilidade, descoberta, aprendizado e inovação (MARCH, 1991). Argyris e Schon (1978) e Slater e Narver (1995) entendem a *exploration* como aprendizagem gerada, estratégias que desafiam o tradicionalismo organizacional, que geram interfaces com o mercado, tais como novas segmentações, novos posicionamentos, novos produtos e novos canais.

March (1991) e Slater e Narver (1995) ressaltam que as organizações que possuem orientação estratégica a *exploration* caracterizam-se pela mudança e pela renovação constante de recursos e competências, sendo estas, vinculadas a descontinuidade, bem como ao rompimento de normas e de rotinas já institucionalizadas.

Em um cenário vinculado a *exploration* segunda March (1991) os riscos são maiores e o retorno nem sempre é garantido, uma vez que as atividades são tendenciais

para inovações radicais. Karlson (2005) salienta que os retornos tangíveis e intangíveis associados a *exploration* são sistematicamente menos certos, mais remotos temporalmente e mais distantes do ambiente de ação e adaptação.

Gilsing, Lemmens e Duysters (2007) argumentam que a orientação estratégica voltada para a *exploration* trata de um processo incerto que lida com a busca de novas oportunidades de negócios baseados em tecnologia, os quais demandam novos insights e conhecimento. Com esta visão de novas oportunidades Gilsing, Lemmens e Duysters (2007) destacam a importância das redes de contatos, alianças e parcerias, que proporcionam uma nova criação do conhecimento e novidades por parte da organização.

No entanto, vale salientar que para criação de novos conhecimentos orientados estrategicamente pela *exploration* é necessário haver diversidade nas redes de contatos, bem como na busca pela informação, ou seja, alimentando alianças não redundantes (BURT, 1992; GILSING; LEMMENS; DUYSTERS, 2007). Além disso, Burt (1992) e Gilsing, Lemmens e Duysters (2007) destacam que a organização precisa avaliar e se certificar de que o conhecimento acessado é valioso, e a partir de então ser adequadamente absorvido e relacionado à sua base de conhecimento e de habilidades existentes.

No contexto organizacional, entende-se que ao buscar inovação por meio de pesquisa surgem incertezas e os resultados não se apresentam no curto prazo, e, isso acontece, segundo Prahalad e Hamel (1990) porque durante a pesquisa muitas novas ideias são construídas, e, inicialmente pouca distinção de competência é percebida. Contudo, normalmente haverá ajustes e adaptação durante esse processo, uma vez que o conhecimento e as descobertas se transformam em aprendizado devido ao conhecimento tácito existente na organização (GUPTA; SMITH; SHALLEY, 2006).

Nesse sentido, essa abordagem estratégica traz o foco da inovação associada ao desenvolvimento de novos produtos e conseqüentemente, tende a ser mais difícil de ser internalizada pelas organizações (MARCH, 1991; KARLSON, 2005). Diante deste contexto, elaborou a segunda hipótese a ser testada: H2: as organizações tecnológicas estão orientadas estrategicamente por características aderentes à *Exploration*.

Ambidestria estratégica e a arquitetura para geração do conhecimento

Mach (1991) tem sido o maior influenciador sobre ambidestria organizacional já encontrado na literatura, principalmente pela sua obra seminal quando trata do *trade off*. O termo *trade off* March (1991) ampliou após Duncan (1974) ter aplicado em sua pesquisa, quando identificou que no modelo ambidestro das organizações há dois pilares que impulsionam à inovação: iniciação e implementação.

A ambidestria organizacional para March (1991) é caracterizada pelo equilíbrio entre as ações de *exploration*, entendidas por Duncan (1974) como iniciação, e *exploitation* anteriormente chamadas de implementação. O Quadro 1 esboça atividades características de cada autor e ampliação realizada por March (1991), diante da pesquisa de Duncan (1974).

Quadro 1 - Atividades características de *exploitation* x *exploration*

Duncan (1974)	March (1991)	Atividades relacionadas	Características
Iniciação	<i>Exploration</i>	a) variação; b) busca; c) tomadas de decisões com riscos; d) experimentação; e) flexibilidade; f) descoberta; g) inovação de produtos e/ou serviços.	um maior grau de complexidade, um menor grau de formalização e uma baixa centralização facilitam a coleta e o processamento das informações, cruciais para a etapa
Implementação	<i>Exploitation</i>	a) refinamento; b) escolha; c) produção; d) eficiência; e)	um maior grau de complexidade, um menor grau de formalização e

		seleção; f) implementação; g) execução das atividades-fim da organização.	uma baixa centralização facilitam a coleta e o processamento das informações, cruciais para a etapa
--	--	---	---

Fonte: Duncan (1976) e March (1991)

Percebe-se no Quadro 1 que Duncan (1976) e March (1991) ressaltam em suas pesquisas termos diferenciados, mas com similaridade contextual. De acordo com Benner e Tushman (2003) a *exploration* e a *exploitation*, são essenciais para as organizações, porém, tem gerado entre eles tensão por busca de recursos, e consequentemente alocado dúvidas para administração das empresas (TUSHMAN; O'REILLY, 1996). Nesse sentido, as organizações que conseguirem administrar esse conflito e equilibrar a direção dos investimentos, segundo O'Reilly e Tushman (2004) terão mais vantagem e sucesso no curto prazo e no longo prazo (GIBSON; BIRKINSHAW, 2004).

Embora March (1991) defenda a necessidade do equilíbrio entre *exploration* e *exploitation*, o autor destaca que a ambidestria torna-se difícil de se alcançar. Essa dificuldade acontece, uma vez que as organizacionais que direcionam seus recursos a *exploration* tendem a visualizar somente os custos de diferenciação, não considerando os seus benefícios. Além disso, segundo Popadiuk (2010; 2012) essas organizações estabelecem esforços para geração de muitas novas ideias, no entanto, com pouca competência distintiva (MARCH, 1991). Contudo, Beckman (2006) indica em sua investigação que a *exploration* pode trazer facilidades para organização quando colaboradores possuem experiências diferentes, trazidas de outras empresas, uma vez que essa experiência e conhecimento possibilita o surgimento de ideias originais.

Entretanto, quando há esforços direcionados à *exploitation* com a exclusão de ações de *exploration*, também acontecerá o desequilíbrio em suas ações, visto que a implementação de novos produtos e serviços são fundamentais para acompanhar as mudanças no mercado (MARCH, 1991). No entanto, Beckman (2006) resalta que as ações voltadas a *exploitation* são beneficiadas por profissionais que trabalham em uma mesma organização devido as possibilidades de compartilhamento de informações, bem como, pelo poder de ação rápida diante das decisões a serem tomadas.

Cao, Gedajlovic e Zhang (2009) ampliam a discussão sobre a ambidestria entre *exploration* e *exploitation* em ambientes que apresentam incertezas e ambientes estáveis. Para organizações de menor porte ou com recursos limitados, a escolha em direcionar seus recursos em *exploration* ou *exploitation* em um ambiente estável pode beneficiar a sua gestão. Porém, para as empresas que têm acesso a recursos, o exercício simultâneo de *exploration* e *exploitation* é possível e desejável. Ou seja, o resultado pode ser alcançado focando-se a estratégia em ambidestria. (LIN; YANG; DEMIRKAN, 2007). Para cenários incertos, Cao, Gedajlovic e Zhang (2009) e Lin, Yang e Demirkan (2007) entendem que a ambidestria oferece benefícios para as organizações, independente do porte da organização.

MÉTODO E TÉCNICAS DE PESQUISA

O método empregado nesta investigação foi exploratório e quantitativo. No caso específico deste estudo, a pesquisa caracteriza-se como exploratória, devido ao escasso número de pesquisas que exploram o nível micro de análise do assunto, conforme já esboçado por Gupta, Smith e Shalley (2006). Várias pesquisas que estudaram a temática *exploration* e *exploitation* tem apresentado resultados em nível micro e macro, destacando organizações como um único corpo ou como indivíduo, contudo, não percebeu-se pesquisas segmentadas tratando de comparações por setores industriais e tecnológicas em uma mesma investigação.

Atualmente os setores industriais, principalmente Metalmeccânico e Bens de capital, Têxtil e Vestuário, Química e Polímeros tem apresentado um papel de destaque na economia do estado de Santa Catarina. O estado compõe-se de 747 mil empregos em 50 mil estabelecimentos. A investigação em questão tem como população industrial 18 mil empreendimentos composto por aproximadamente 310 mil empregos, base esta, que abrange 27% do PIB catarinense (FIESC, 2017).

Quanto ao setor de tecnologia Santa Catarina apresenta 12.365 empresas e que estão presentes em todas as regiões do estado, com destaque para a Grande Florianópolis com 3.974 empresas (32,1%), o Vale do Itajaí com 3.316 (26,8%) e o Norte Catarinense com 2.536 (20,5%). As três regiões juntas detém 79,4% das empresas do setor de tecnologia do estado. Estima-se que o setor represente cerca de 5,6% da economia do Estado, com R\$ 15,53 bilhões de faturamento. Só a Grande Florianópolis, o Vale do Itajaí e o Norte Catarinense destacam-se dentre as regiões, juntas as três concentram 83,2% do faturamento do setor, que são quase R\$ 13 bilhões (ACATE, 2018).

As empresas dessa pesquisa foram classificadas por segmento, visto que o tamanho delas está condicionado ao início da pesquisa, conforme apresentado no Quadro 2.

Quadro 2 - Qualificação da amostra

Segmento	População	Enviadas	Respondidas	%
Metalmeccânico e Bens de capital	6.860	1500	72	4,80
Têxtil e Vestuário	9.243	3355	100	2,98
Química e Polímeros	1.699	988	138	13,97
Tecnologia	12.365	3759	43	1,12
Total	30.167	9.602	353	3,67

Fonte: FIESC (2017) e ACATE (2018).

A coleta de dados foi realizada por meio de questionário *on line*, auxiliado pela ferramenta *Google Docs*, o qual foi constituído por um conjunto ordenado de perguntas, conforme construção do modelo operacional de pesquisa adaptado de March (1991) e Popadiuk (2012).

Os dados foram coletados e mensurados por meio da adaptação da escala *Likert*, caracterizada por apresentar variáveis entre sete categorias de respostas, entre “discordo totalmente” (1) até “concordo totalmente” (7) exigindo que os participantes indicassem o grau de discordância ou concordância de acordo com cada questionamento. Além disso, a investigação caracteriza-se de corte transversal (Hair Jr. et al., 2005), considerando que a coleta de dados aconteceu em um único período de tempo, aplicado entre 20 de junho a 23 de setembro de 2019.

O questionário foi composto de 45 questões, sendo divididas em três etapas: 1 – *Exploration*; 2 – *Exploitation*; e, 3 – Orientação Estratégica, conforme Quadro 3.

Quadro 3: Composição estrutural do questionário e do estudo de pesquisa

Dimensão	Formação da dimensão	N	Principais autores pesquisados no estudo
<i>Exploration</i>	Práticas de conhecimento	10	March (1991) e Popadiuk (2012).
	Práticas inovadoras	10	
<i>Exploitation</i>	Concorrência	8	March (1991) e Popadiuk (2012).
	Eficiência	7	
	Parcerias	8	
Orientação estratégica		2	March (1991) e Popadiuk (2012).
Total		45	

Fonte: Dados da pesquisa.

A população da pesquisa corresponde a aproximadamente 30.167 organizações, conforme FIESC (2017) e ACATE (2018). Dos 9.602 questionários enviados obteve-se 353 respondentes tratando-se de uma amostra de 3,67% dos enviados. O contato com as empresas pesquisadas foi realizado por meio de telefonemas, e-mails e pessoalmente.

Dos 353 respondentes, validou-se 352 questionários. Salienta-se que foi realizado análise de *missing values*, devido a 2 itens faltantes nas respostas, os quais foram preenchidos por meio da média da dimensão. Depois realizou-se a análise de *outliers*, sendo que nesta, foi retirado da base de dados um respondente. Foi solicitada uma resposta por empresa de pessoas que estão diretamente ligadas ao processo de gestão e que tomam decisões estratégicas na empresa (gerentes de projetos, de P&D, industrial, de marketing, de vendas, comercial, diretores e proprietários).

No estudo foi identificadas duas hipóteses denominadas entre H1 e H2, as quais possibilitam explicações e testes de ideias relacionadas aos fenômenos propostos, além de orientar os pesquisadores na condução do estudo.

Para análise dos dados, utilizou-se a Modelagem de Equações Estruturais (MEE) para determinar a causalidade entre as construções. O ajuste dos indicadores de qualidade é usado para avaliar os resultados de três perspectivas: ajuste global, ajuste comparado a um modelo básico e parcimônia do modelo. Para o tratamento dos dados, foram utilizados os programas SPSS® (*Statistical Package for the Social Sciences*) versão 21 e AMOS® versão 21 (HAIR JR. et al., 2005).

Considerando que a pesquisa foi construída por meio de questionários já validados, realizou-se a Análise Fatorial Confirmatória (AFC) com o apoio dos testes de *Alpha de Cronbach* (α), Variância Média Extraída e Confiabilidade Composta. Após esta primeira avaliação também foram retiradas as variáveis com carga fatorial (β) abaixo de 0,7 (HAIR JR. et al., 2005).

Modelo de pesquisa

March (1991) e Popadiuk (2012) oferecem uma visão inicial para melhorar a compreensão das variáveis que influenciam e se relacionam com as dimensões *exploration* e *exploitation*. O modelo proposto por Popadiuk (2012) é dividido em duas determinantes: *exploration* e *exploitation*. A dimensão *exploration* está associada as Práticas do conhecimento e às Práticas inovadoras das organizações. Já o *exploitation* refere-se a associação da Concorrência, Orientação estratégica, Eficiência e Parcerias.

No entanto, esta pesquisa adaptou e utilizou este modelo (Popadiuk, 2012) para avaliar a orientação estratégica da empresa frente a geração de conhecimento, bem como sua utilização na indústria e no setor de tecnologia. Nesse sentido, tem-se estruturado as seguintes variáveis e dimensões, conforme Quadro 4:

Quadro 4 – Construção das dimensões *exploration* e *exploitation*

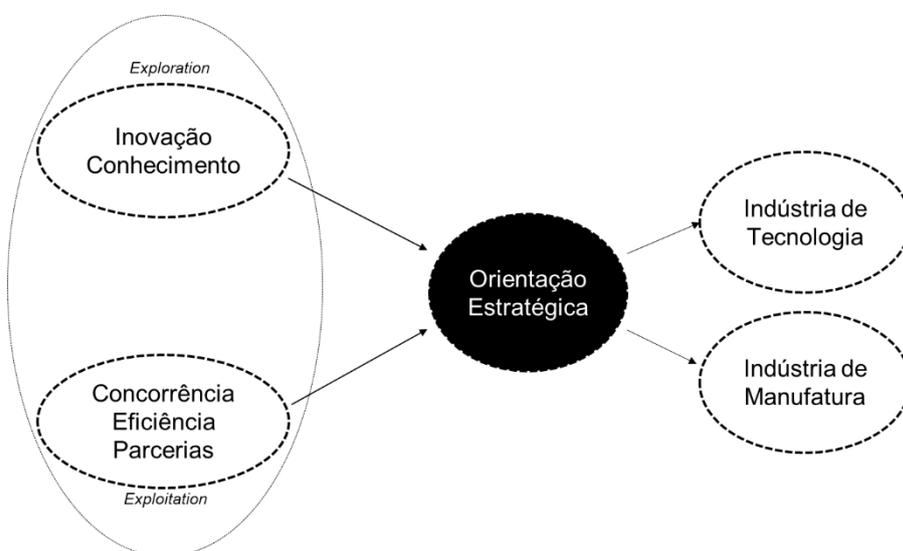
Dimensão	Exploration - Práticas de conhecimento
Exploration - Práticas de conhecimento	Volume de novas ideias geradas
	Utilização de novas fontes de conhecimento provenientes de parceiros
	Conhecimento existente em bases de dados
	Uso de conhecimentos já existentes na empresa
	Compartilhar conhecimento interno
	Processos individuais de aprendizagem
	Processos de aprendizagem coletiva

	Formação de capacidades de equipe
	Intensidade de desenvolvimento de pessoal
	Valorização do conhecimento individual
Dimensão	Exploration - Práticas inovadoras
Exploration - Práticas inovadoras	Concentre-se em produtos ou processos completamente novos
	Desenvolvimento de protótipo
	Taxa de inovação do produto
	Inovação de técnicas de marketing
	Abrindo novos canais de distribuição
	Concentre-se em inovações radicais de produtos
	Concentre-se em inovações tecnológicas radicais
	Busca incessante por novos mercados
	Desenvolvimento de novos produtos e serviços
	Participação agressiva em alianças baseadas em tecnologia
Dimensão	Exploitation - Concorrência
Exploitation - Concorrência	Aparecimento de novos concorrentes (recém-chegados)
	Existência de produtos ou processos substitutos
	Concorrência no mercado local (brasileiro)
	Concorrência de preço-base no mercado local (brasileiro)
	Concorrência feroz no setor empresarial
	Existência de guerra de promoção no setor empresarial
	Concorrência abrange oferta de empresas facilmente
	Concorrência baseada em preços é o ponto alto da indústria da empresa
Dimensão	Exploitation - Eficiência
Exploitation - Eficiência	Criação de rotinas detalhadas
	Importância da eficiência
	Foco na realização de atividades
	Preocupações com ganhos de escala
	Mecanismo de controle organizacional
	Foco nos custos
	Foco inclinado para a produção
Dimensão	Exploitation - Parcerias
Exploitation - Parcerias	Relações locais com parceiros externos
	Nível de dependência de parceiros externos
	Uso de contratos em relacionamentos com parceiros externos
	Transparência nos esforços conjuntos com parceiros
	Duração de parcerias externas
	Compartilhando conhecimento com parceiros
	Preocupação com o estabelecimento de parcerias externas
	Número de parceiros externos para a empresa
Dimensão	Orientação estratégica
Dependente	Visão estratégica focada no presente
	Estratégias focadas no curto prazo

Fonte: March (1991) e Popadiuk (2012)

Desenho de pesquisa

O Desenho de pesquisa segue a lógica da adaptação do Modelo de Popadiuk (2012). Neste caso, busca-se identificar e medir se há e qual é a influência das variáveis *exploration* e *exploitation* na Orientação Estratégica do conhecimento das indústrias de tecnologia e manufatureira no estado de Santa Catarina – Brasil.



Ressalta-se perante a literatura (March, 1991; Gilsing, 2002) que as organizações que conseguem equilibrar as atividades estratégicas entre *exploration* e *exploitation* são consideradas mais eficazes e com mais facilidade em inovar. E nesse sentido, postula-se identificar essa diferença entre os segmentos.

RESULTADOS

A análise de dados inicia-se pela validação do modelo pela análise fatorial confirmatória (AFC), alfa, ANOVA e R^2 conforme Tabela 1.

Tabela 1 – estimação e validação do modelo inicial

R	R ²	R ² ajust.	Erro padrão Estimado	Sig. ANOVA	F	α
0,811	0,657	0,6090	0,8821	0,0000	13,7410	0,9120

Fonte: dados da pesquisa

Com o modelo validado, utilizou-se da AFC para seu refinamento por meio da carga padronizada β e pela significância do p-value. Após realizado este processo de refinamento, notou-se carga β abaixo de 0,7 para sete variáveis sendo: EX_CONHEC_05, EX_INOVAC_07, IN_CONCOR_07, IN_CONCOR_08, IN_EFIC_06, IN_PARC_03 e IN_PARC_04.

Dessa forma, observou-se melhora nos índices de ajustes do modelo após retirada das variáveis que estavam com indicadores abaixo do postulado pela literatura, conforme Tabela 2.

Tabela 2 - Índices de Ajustes

Índice	Antes	Depois
χ^2	1998,280	1082,803

GL	743,000	459,000
χ^2/GL	2,689	2,359
GFI	0,830	0,885
AGFI	0,803	0,860
TLI	0,880	0,929
CFI	0,891	0,938
RMSEA	0,057	0,051

Fonte: dados da pesquisa

Na verificação dos índices, percebe-se que os resultados estão de acordo com Byrne (2010), que ressalta que o GFI precisa estar acima de 0,90, os índices de comparação, TLI e CFI um deles precisa estar acima de 0,90 e o índice de parcimônia, RMSEA, precisa estar entre 0,04 e 0,08.

Partindo da adaptação do Modelo de pesquisa de Popadiuk (2012), com o intuito de identificar e medir se há e qual é a influência das variáveis da *exploration* e da *exploitation* na Orientação Estratégica das indústrias de tecnologia e manufatureira, os dados foram extraídos por segmento. Neste caso, Byrne (2010) argumenta que ao tratar de índices de confiabilidade, o α e a CC, precisam ser maiores que 0,70. Já quando analisa a variância extraída (AVE) precisa-se ser maior que 0,5. As Tabela 3 e 4 esboçam estes resultados.

Tabela 3 – Índices de confiabilidade segmento de Tecnologia

TECNOLOGIA			
Variável	α	CC	AVE
PRÁTICAS DE CONHECIMENTO	0,778	0,710	0,570
PRÁTICAS INOVADORAS	0,879	0,900	0,740
CONCORRÊNCIA	0,772	0,770	0,530
EFICIÊNCIA	0,723	0,730	0,500
PARCERIAS	0,894	0,900	0,760

Fonte: dados da pesquisa

Tabela 3 – Índices de confiabilidade segmento de Manufatura/Indústria

MANUFATURA/INDÚSTRIA			
Variável	α	CC	AVE
PRÁTICAS DE CONHECIMENTO	0,711	0,703	0,508
PRÁTICAS INOVADORAS	0,723	0,832	0,653
CONCORRÊNCIA	0,701	0,719	0,514
EFICIÊNCIA	0,719	0,705	0,521
PARCERIAS	0,743	0,838	0,702

Fonte: dados da pesquisa

Em ambas as tabelas os índices de confiabilidade são coerentes com a literatura, o que dá robustez para continuar as análises. A Tabela 5 e a Tabela 6 demonstram os resultados da validade discriminante, que conforme Fornell e Larcker (1981) testa os constructos em pares, calcula a diferença de qui-quadrado comparando dois modelos: (1) constructos correlacionados; (2) modelos não correlacionados.

Tabela 5 - Validade Discriminante e correlações do segmento de Manufatura/Indústria

CORRELAÇÕES

Variáveis	Práticas de Conhecimento	Práticas Inovadoras	Concorrência	Eficiência	Parcerias
Práticas de Conhecimento	0,713				
Práticas Inovadoras	0,383	0,808			
Concorrência	0,553	0,306	0,717		
Eficiência	0,577	0,231	0,596	0,722	
Parcerias	0,472	0,143	0,375	0,459	0,838

Fonte: dados da pesquisa

Tabela 6 - Validade Discriminante e correlações do segmento de Tecnologia

CORRELAÇÕES					
Variáveis	Práticas de Conhecimento	Práticas Inovadoras	Concorrência	Eficiência	Parcerias
Práticas de Conhecimento	0,755				
Práticas Inovadoras	0,493	0,860			
Concorrência	0,613	0,436	0,728		
Eficiência	0,597	0,341	0,616	0,707	
Parcerias	0,512	0,233	0,415	0,559	0,872

Fonte: dados da pesquisa

Conforme a literatura indica, os constructos correlacionados devem sempre ser superior que os não correlacionados. Assim, após as estatísticas de validade do constructo, parte-se para os resultados do modelo estrutural. As Tabelas 7 e 8 apresentam os resultados do modelo com as relações entre as variáveis por segmento.

Tabela 7 – Resultados do modelo segmento de Tecnologia

ORIENTAÇÃO	Independentes	Dependente	β	Erro Padrão	t	p	R ²
EXPLORATION	Práticas de conhecimento	ORIENTAÇÃO ESTRATÉGICA	0,459	0,022	3,877	***	0,517
	Práticas Inovadoras		0,580	0,024	5,871	***	
EXPLOITATION	Concorrência		0,188	0,027	8,056	***	
	Eficiência		0,197	0,051	2,539	0,039	
	Parcerias		0,493	0,028	7,491	***	

Fonte: dados da pesquisa

Conforme a Tabela 7, verifica-se que as organizações do setor tecnológico possuem mais aderência às variáveis formadoras da dimensão *Exploration*. Isso é percebido pela influência β das variáveis Conhecimento (0,459) e Inovação (0,580) à Orientação estratégica das empresas, conforme achados de March (1991) e Slater e Narver (1995). Isso não quer dizer que não há preocupações vinculadas às variáveis formadoras da dimensão *Exploitation*. Pelo contrário, percebe-se que a variável Parcerias, isoladamente, influencia (β 0,493) a Orientação estratégica, o que permite considerar que se torna fundamental para o desenvolvimento das atividades estratégicas das organizações. Além disso, reflete na implementação e no desenvolvimento organizacional extra muro esta associação interfirmas deste setor com outros segmentos. Tais achados confirmam a hipótese H2 a qual indica que as organizações tecnológicas estão orientadas estrategicamente por características aderentes à *Exploration*.

Tabela 8 - Resultados do modelo segmento de Manufatura/Indústria

ORIENTAÇÃO	Independentes	Dependente	β	Erro Padrão	t	p	R ²
EXPLORATION	Práticas de conhecimento	ORIENTAÇÃO ESTRATÉGICA	0,209	0,025	4,996	***	0,457

	Práticas inovadoras		0,320	0,025	6,755	***
EXPLOITATION	Concorrência		0,388	0,026	8,949	***
	Eficiência		0,271	0,047	1,784	0,044
	Parcerias		0,380	0,022	8,558	***

Fonte: dados da pesquisa

Quanto a Tabela 8, verifica-se que as organizações do setor manufatureiro (metalmecânico, têxtil, polímeros e etc) não possuem aderência exclusiva entre as variáveis formadoras das dimensões em estudo. Isso caracteriza flexibilidade e equilíbrio em sua orientação estratégica identificando a ambidestria como fomento das ações pertencentes às estratégias organizacionais (MARCH, 1991; POPADIUK, 2010, 2012; BECKMAN, 2006). Tal assertiva é diagnosticada por meio da semelhança que as variáveis formadoras das dimensões indicam. Ressalta-se que esse resultado aponta ora para orientação estratégica das organizações manufatureiras à *exploration*, ora para ações à *exploitation* (BECKMAN, 2006; LIN; YANG; DEMIRKAN, 2007). Portanto, não há suporte estatístico para confirmar a H1 que indica que as organizações manufatureiras estão orientadas estrategicamente por características aderentes à *exploitation*.

Diante da apresentação e discussões dos resultados obtidos a partir da análise, parte-se para as considerações finais.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O ambiente de mercado e organizacional, de crescente competição das indústrias brasileiras, se mostra cada vez mais, complexo e multifacetado. Na medida em que as organizações diversificam a oferta de produtos e serviços, os consumidores constituem nichos específicos, que exigem, na maioria das vezes, a concepção de soluções e recursos para sobreviverem e estarem aderentes às novas demandas constituídas.

Para isso, as organizações têm mostrado evolução em buscar novos recursos, seja por meio de novos conhecimentos, inovação ou parcerias. Um dos artifícios para esse garimpo estão as estratégias associadas à *Exploration* e à *Exploitation*.

Com o intuito de verificar o posicionamento estratégico de organizações de setores diferentes esta pesquisa tem como objetivo buscar e entender a relação entre as características da *exploration* e da *exploitation* na orientação estratégica do conhecimento de empresas catarinenses do setor de tecnologia e manufatureiro.

Com os resultados percebeu-se que as empresas do setor tecnológico possuem aderência em sua orientação estratégica à *exploration*, o que por sua vez, confirmou a hipótese 2. Identificou-se que as organizações deste segmento estão se arriscando pelo novo, experimentando e fomentando parcerias em busca de práticas de inovação e práticas de conhecimento que agreguem valor ao que já está sendo construído e o que está em desenvolvimento. Ou seja, percebe-se que a busca por oportunidades de negócios baseados em tecnologia, os quais demandam novos insights e conhecimento é latente nas organizações com essas características, mesmo sabendo que os resultados serão incertos, e quando positivos, ocorrerão a longo prazo.

O que chamou a atenção nos resultados, apesar de pertencer à dimensão *exploitation*, foi que a variável Parceria. Esta variável influenciou (β 0,493) a orientação estratégica do conhecimento das empresas de tecnologia, sendo que isso foi percebido por deter características aderentes à diversidade nas redes de contatos, novas alianças, busca pela informação, pelo conhecimento, ou seja, pelo desconhecido.

Os resultados demonstram ainda, baixa influência de características (Concorrência e Eficiência) da dimensão *exploitation* na Orientação estratégica do conhecimento de empresas de tecnologia. Entende-se que esse comportamento resulta de uma escala de prioridades a serem atendidas pelas empresas de tecnologia, o que propõe, Conhecimento, Inovação e Parcerias em destaque. Isso não exclui a importância de atenção que deve ser direcionada aos aspectos concorrenciais e aos de eficiência. Pelo contrário, vê-se que este segmento enxerga como oportunidade de curto prazo esses dois aspectos, uma vez que havendo maior concorrência, sempre haverá desconforto operacional interno, obrigando-os ao desenvolvimento individual e coletivo.

As organizações do setor manufatureiro têm se apresentado com equilíbrio na Orientação estratégica do conhecimento. Essa característica tem sido alterada por fatores processuais e tecnológicos, que possibilitaram às organizações identificar oportunidades diferentes daquelas praticadas ainda na primeira ou segunda revolução industrial. Tal consideração é notada pela flexibilidade dos resultados (cargas betas semelhantes), os quais indicaram ambidestria organizacional, e conseqüentemente rejeitando estatisticamente a hipótese H1.

Nota-se que as organizações industriais, além de tratarem e destinarem seus recursos aos aspectos tradicionais, como a concorrência e eficiência operacional, tendem a investir em geração de conhecimento e inovação, sendo esta última, radical ou não, em processos ou em produtos.

É percebido ainda, que a parceria interfirmas acontece nos dois setores pesquisados. O resultado propõe que as organizações têm mais a somar em seu negócio com o trabalho em conjunto, do que isoladamente, mesmo porque todo esforço que as indústrias têm em resguardar o acesso às suas informações nem sempre funcionam.

Portanto, entende-se que as alterações globais, os avanços tecnológicos, processuais, estruturais e de pessoal tem afetado as organizações perante suas orientações estratégicas. Com o suporte de sistemas autônomos, de inteligência artificial, internet das coisas (IoT), sensoriamento, sistemas ciberfísicos e etc, nota-se que as indústrias têm se atendado, observado, planejado e agido para ações de curto e longo prazo, em ambientes estáveis e incertos em busca da sobrevivência.

Essa pesquisa teve como principal limitação a investigação de apenas dois setores organizacionais, o tecnológico e o industrial/manufatureiro. Isso aconteceu, pois, ao iniciar as análises percebeu-se similaridade nos resultados ente os segmentos metalmeccânico, têxtil e polímeros, o que destinou a pesquisa para comparação em duas frentes organizacionais.

Esses resultados oportunizam futuras pesquisas entre vários setores, comparando-os e relacionando-os, não só com organizações catarinenses, mas brasileiras. Sugere-se ainda a possibilidade acrescentar novos constructos mediadores no modelo testado, como por exemplo, o porte da empresa, ou ainda, a influência da cultura organizacional.

REFERÊNCIAS

ACATE. (2018). **Associação Catarinense de Tecnologia** – Panorama do setor de tecnologia de Santa Catarina 2018. Florianópolis. Retrieved from <http://www4.fiescnet.com.br/images/banner-pedic/documento-oficial-setores.pdf> <access to: 21 julho 2019>.

ARGYRIS, Chris; SCHOEN, Donald A. Organizational learning: A theory of action research. **Reading, MA: Addison-Wesley**, 1978.

BECKMAN, C. M. The influence of founding team company affiliations on firm behavior. **Academy of Management Journal**, v. 49, n. 4, p. 741-758, 2006.

BENNER, Mary J.; TUSHMAN, Michael. Process management and technological innovation: A longitudinal study of the photography and paint industries. **Administrative science quarterly**, v. 47, n. 4, p. 676-707, 2002.

BENNER, M. J.; TUSHMAN, M. L. Exploitation, exploration, and process management: The productivity dilemma revisited. **Academy of Management Review**, n. 28, p. 238-256, 2003.

Byrne, B. M. **Structural equation modeling with AMOS: basic concepts, applications, and programming**. Nova Iorque: Routledge. 2010

BANZATO, Eduardo. Indústria 4.0: Com a IoT (“Internet of Things”) se consolida mais uma nova revolução industrial, que demanda tecnologia e mudança no modelo de negócio. **Revista Logística**, São Paulo, n. 229, p. 40-44, set. 2015. Disponível em: <https://www.imam.com.br/logistica/artigos/serie-tecnologia-da-informacao/2278-industry-4-0>. Acesso em: 20 ago. 2019.

BURT, R. S. **Structural holes: the social structure of competition**. Cambridge: Harvard University Press, 1992.

CAO, Q.; GEDAJLOVIC, E.; ZHANG, H. Unpacking organizational ambidexterity: dimensions, contingencies, and synergistic effects. **Organization Science**, v. 20, n. 4, p. 781-796, 2009.

Duncan, R. B. **The ambidextrous organization: Designing dual structures for innovation**. In R. H. Kilmann, L. R. Pondy, & D. P. Slevin (Eds.), *The management of organization design: Strategy and implementation* (Vol. 1, pp. 167-188). New York: North-Holland, 1976.

FANG, C.; LEE, J.; SCHILLING, M. A. Balancing exploration and exploitation through structural design: the isolation of subgroups and organizational learning. **Organization Science**, v. 21, n. 3, p. 625-642, 2010.

FIESC. (2017). **Federação das Indústrias do Estado de Santa Catarina - Setores portadores de futuro para a indústria catarinense 2022**. Florianópolis. Retrieved from <http://www4.fiescnet.com.br/images/banner-pedic/documento-oficial-setores.pdf> <access em: 21 julho 2019>.

FORNELL, C.; LARCKER, D. F. Evaluating Structural Equation Models with Unobservable Variables and Measurement Error. **Journal of Marketing Research**, 18(1): 1-12. 1981.

GIBSON, Cristina B.; BIRKINSHAW, Julian. The antecedents, consequences, and mediating role of organizational ambidexterity. **Academy of management Journal**, v. 47, n. 2, p. 209-226, 2004.

GILSING, V. A. **Co-evolution of exploration & exploitation in a sectoral system of innovation**, 2002. Retrieved from

<http://www.druid.dk/conferences/winter2002/gallery/gilsing.pdf>, <access em: 21 julho 2019>.

GILSING, Victor A.; LEMMENS, Charmianne EAV; DUYSTERS, Geert. Strategic alliance networks and innovation: a deterministic and voluntaristic view combined. **Technology Analysis & Strategic Management**, v. 19, n. 2, p. 227-249, 2007.

GHEMAWAT, Pankaj; RICART COSTA, Joan E. I. The organizational tension between static and dynamic efficiency. **Strategic management journal**, v. 14, n. S2, p. 59-73, 1993.

GRANDORI, Anna; SODA, Giuseppe. Inter-firm networks: antecedents, mechanisms and forms. **Organization studies**, v. 16, n. 2, p. 183-214, 1995.

GUPTA, Anil K.; SMITH, Ken G.; SHALLEY, Christina E. The interplay between exploration and exploitation. **Academy of management journal**, v. 49, n. 4, p. 693-706, 2006.

HAIR JR, J. F. et al. **Fundamentos de métodos de pesquisa em administração**. Porto Alegre: Bookman, 2005.

HE, Zi-Lin; WONG, Poh-Kam. Exploration vs. exploitation: An empirical test of the ambidexterity hypothesis. **Organization science**, v. 15, n. 4, p. 481-494, 2004.

KARLSON, Brian. Investigating the relationship between learning motives and governance structure from the perspective of small firms. **Knowledge Management in Asia Pacific**. v. 20, p. 2010, 2005.

LIN, Z.; YANG, H.; DEMIRKAN, I. The performance consequences of ambidexterity in strategic alliance formations: empirical investigation and computational theorizing. **Management Science**, v. 10, n. 5, p. 1645-1658, 2007.

LYDON, Bill. **Industry 4.0: Should you bet on it?** 2015. Retrieved for: <https://www.automation.com/automation-news/article/industry-40-should-you-bet-onit>. <Access in: 10 jul. 2019>.

LIZARELLI, Fabiane Letícia; TOLEDO, José Carlos de; ALLIPRANDINI, Dário Henrique. Integration mechanisms for different types of innovation: case study in innovative companies. **Revista Brasileira de Gestão de Negócios**, v. 21, n. 1, p. 5-32, 2019.

MARCH, J. G. Exploration and exploitation in organizational learning. **Organization Science**, v. 2, n. 1, p. 71-87, 1991.

O'REILLY, C. A.; TUSHMAN, M. L. The ambidextrous organization. **Harvard Business Review**, v. 82, n. 4, p. 74, 2004.

POPADIUK, Silvio. Escala de orientação para exploration-exploitation do conhecimento em empresas brasileiras. **Anais do Encontro da Associação Nacional de Pós-graduação e Pesquisa em Administração**, 2010.

POPADIUK, Silvio. Scale for classifying organizations as explorers, exploiters or ambidextrous. **International Journal of Information Management**, v. 32, n. 1, p. 75-87, 2012.

POPADIUK, Silvio; NUNES, Suzana Gilioli da Costa. Absorptive capacity, exploration, and exploitation: an analysis of the companies in Palmas, Tocantins. **Gestão & Produção**, v. 25, n. 4, p. 737-750, 2018.

PORTER, Michael E. **A vantagem competitiva das nações**. 1993.

PRAHALAD, C. K.; HAMEL, G. The core competence of the organization. **Harvard Business Review**, May/June, p.79-93, 1990.

REVILLA, Elena; RODRÍGUEZ-PRADO, Beatriz. Bulding ambidexterity through creativity mechanisms: Contextual drivers of innovation success. **Research Policy**, v. 47, n. 9, p. 1611-1625, 2018.

SLATER, Stanley F.; NARVER, John C. Market orientation and the learning organization. **Journal of Marketing**, v. 59, n. 3, p. 63-74, 1995.

SCHUMPETER, J. A. (1934). **The theory of economic development**. Cambridge: MIT Press. 1934.

SILVEIRA-MARTINS, Elvis; ROSSETTO, Carlos Ricardo. Ambidestria Organizacional–exploração e exploração: um estudo bibliométrico nas bases de dados internacionais. **Revista Gestão Organizacional**, v. 7, n. 2, 2015.

TUSHMAN, M. L.; O'REILLY C. A. Ambidextrous organizations: Managing evolutionary and revolutionary change. **California Management Review**, v. 38, n. 4, p. 8-30, 1996.

WINTER, Sidney G.; SZULANSKI, Gabriel. Replication as strategy. **Organization Science**, v. 12, n. 6, p. 730-743, 2001.