

**Controle gerencial e ambidestria organizacional no segmento de software: classificações da literatura, estrutura dimensional e proposições de pesquisa**

**ELIZANDRA SEVERGNINI**  
UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ (UEM)  
elisevergnini@gmail.com

## **Introdução**

A ambidestria organizacional indica a capacidade da organização em realizar duas tarefas ou ações simultâneas (Gibson & Birkinshaw, 2004), as quais podem ser conflitantes e podem dificultar ou facilitar o alcance de objetivos. A ambidestria organizacional busca utilizar o exploitation de recursos, capacidades, atenção e tarefas existentes, concomitantemente com a exploration de novos recursos, novas capacidades e novas tarefas (Simons, 2010; 1994; Gibson & Birkinshaw, 2004).

## **Problema de Pesquisa e Objetivo**

Diante do exposto, algumas questões ainda não foram respondidas de nosso conhecimento, sendo: Qual é a base teórica da ambidestria organizacional? Quais são os efeitos diretos, moderados ou curvilineares da ambidestria organizacional sobre o desempenho? Como ocorre a ambidestria organizacional segmento de software e quais são as referências fundamentais?

Visando responder a todas essas questões, este artigo visa discutir a ambidestria organizacional pela perspectiva teórica, especificamente focada no segmento de software.

## **Fundamentação Teórica**

A ambidestria organizacional (Duncan, 1976) é tradicionalmente aplicada ao estudo das estratégias das organizações (March, 1991; Gibson & Birkinshaw, 2004) e à gestão da inovação (Tushman & O'Reilly, 1996; O'Reilly & Tushman, 2008). A associação dos preceitos da ambidestria organizacional na esfera da Administração e Contabilidade é marcada pelo estudo de Simons (1995), com a obra Levers of Control.

## **Metodologia**

Os periódicos com fator de impacto acima de 6, tais como Organization Science (FI= 6.309), Academy of Management (FI= 6.448) e Strategic Management Journal (FI= 6.185), apresentaram um número significativo de investigações cujas perspectivas incidiam para as propensões pretendidas no presente estudo. Outros periódicos que tiveram grande contribuição para esta pesquisa são Accounting, Organization and Society (FI= 3.588), Administrative Science Quarterly (FI= 3.333), Journal of Management (FI= 2.723) e Management Accounting Research (FI= 2.125).

## **Análise dos Resultados**

Os autores sugerem proposições inéditas de pesquisas futuras que podem ser elaboradas como hipóteses para testes em outras investigações.

P1: O equilíbrio entre exploitation e exploration gera maiores índices de desempenho do que apenas a relação entre exploitation e desempenho ou exploration e desempenho.

P2: O equilíbrio entre as inovações incrementais e revolucionárias gera maiores índices de desempenho do que apenas a relação entre inovações incrementais e desempenho ou inovações revolucionárias e desempenho.

## **Conclusão**

A ambidestria organizacional é refletida pela dualidade de March (1991), a saber: exploration e exploitation. A apresentação teórica desenvolvida para a abordagem da ambidestria organizacional (Duncan, 1976) recai na análise de exploration e exploitation (March, 1991). Embora existam outras dualidades da ambidestria, como a diferenciação e o posicionamento estratégico de baixo custo (Porter, 1986, 1996) ou mesmo a adaptabilidade e o alinhamento (Gibson & Birkinshaw, 2004), este trabalho se limita à exploration e exploitation proposto por March (1991).

## **Referências Bibliográficas**

- Duncan, R. B. (1976). The ambidextrous organization: Designing dual structures for innovation. *The management of organization*, 1, 167-188.
- Devinney, T. M., Midgley, D. F., & Venaik, S. (2000). The optimal performance of the global firm: Formalizing and extending the integration-responsiveness framework. *Organization Science*, 11(6), 674-695.
- Fernhaber, S. A., & Patel, P. C. (2012). How do young firms manage product portfolio complexity? The role of absorptive capacity and ambidexterity. *Strategic Management Journal*, 33(13), 1516-1539.

## **Controle gerencial e ambidestria organizacional no segmento de *software*: classificações da literatura, estrutura dimensional e proposições de pesquisa**

### **Introdução**

A ambidestria organizacional indica a capacidade da organização em realizar duas tarefas ou ações simultâneas (Gibson & Birkinshaw, 2004), as quais podem ser conflitantes e podem dificultar ou facilitar o alcance de objetivos. A ambidestria organizacional busca utilizar o *exploitation* de recursos, capacidades, atenção e tarefas existentes, concomitantemente com a *exploration* de novos recursos, novas capacidades e novas tarefas (Simons, 2010; 1994; Gibson & Birkinshaw, 2004). A capacidade da organização de realizar simultaneamente duas tarefas da ambidestria é algo crucial, a qual se mostra como forte preditora do desempenho organizacional (Junni, Sarala, Taras & Tarba, 2013).

A organização necessita gerenciar medidas da ambidestria organizacional para equilibrar os valores de *exploitation* (ex. recursos existentes) e *exploration* (ex. recursos novos) (March, 1991). Na busca pelo equilíbrio do uso de múltiplos papéis do sistema de mensuração, de sua aplicabilidade de indicadores de desempenho das metas e objetivos e na complexidade do equilíbrio entre as tensões ambidestras (He & Wong, 2004), uma organização deve saber como balancear ou mesmo combinar os dois elementos da ambidestria (Cao, Gedajlovic & Zhang, 2009; Katila & Ahuja, 2002) para gerar maior desempenho.

No segmento de *software*, há carência de estudos que tratem da ambidestria organizacional. Outro fator relevante de se estudar este segmento se dá pelo fato dessas empresas lidarem constantemente com escolhas estratégicas conflitantes, como: metodologias ágeis e tradicionais, sistemas customizados ou genéricos, entre outros (Napier, Mathiassen & Robey, 2011).

Diante do exposto, algumas questões ainda não foram respondidas de nosso conhecimento, sendo: Qual é a base teórica da ambidestria organizacional? Quais são os efeitos diretos, moderados ou curvilíneos da ambidestria organizacional sobre o desempenho? Como ocorre a ambidestria organizacional segmento de *software* e quais são as referências fundamentais?

Visando responder a todas essas questões, este artigo visa discutir a ambidestria organizacional pela perspectiva teórica, especificamente focada no segmento de *software*. O trabalho revisa a literatura e desenvolve seu conceito e classificações, evidenciando aplicações na gestão empresarial. Em vista do avanço para discussão, o artigo faz quatro grandes contribuições para a literatura. Primeiro, uma análise teórica da ambidestria organizacional e uma proposta de um quadro classificatório das definições são realizadas. Segundo, uma classificação das dimensões de ambidestria é sugerida, mostrando múltiplas perspectivas teóricas que podem ser aplicadas na administração. Terceiro, os autores sugerem cinco proposições inéditas de pesquisas futuras que podem ser elaboradas como hipóteses para testes em outras investigações. Quarto, os autores organizam a literatura de ambidestria organizacional no segmento de *software*, segmento o qual constantemente sofre pressões por inovar e manter as atividades.

### **Background Teórico Ambidestria Organizacional**

A ambidestria organizacional (Duncan, 1976) é tradicionalmente aplicada ao estudo das estratégias das organizações (March, 1991; Gibson & Birkinshaw, 2004) e à gestão da inovação (Tushman & O'Reilly, 1996; O'Reilly & Tushman, 2008). A associação dos

preceitos da ambidestria organizacional na esfera da Administração e Contabilidade é marcada pelo estudo de Simons (1995), com a obra *Levers of Control*.

Simons (1995) empregou um estudo de caso com o objetivo de investigar os desafios enfrentados pelos gestores quando usavam os sistemas de controles gerenciais, simultaneamente, para orientar e para capacitar suas equipes de trabalho. Esse ponto de partida de Simons (1995) parece sugerir dois elementos da capacidade ambidestra da empresa.

A premissa da ambidestria organizacional na esfera da Administração e Contabilidade assume que quando os gestores necessitam conquistar os objetivos estratégicos organizacionais há a presença de demandas conflitantes (March, 1991), as quais necessitam ser equilibradas para garantir o sucesso e a sobrevivência de longo prazo do empreendimento (Tushman & O'Reilly, 1996; Henri, 2006a). Logo, os sistemas de controles gerenciais são utilizados para simultaneamente exercer a supervisão na busca de atingir os objetivos estratégicos da organização e também para permitir que os indivíduos busquem novas oportunidades e resolução de problemas, levando ao desempenho (Ahrens & Chapman, 2004; Chenhall & Morris, 1995; Simons, 1995).

Os tipos de uso do sistema de controle gerenciais, classificados como “uso diagnóstico” e “uso interativo” (Simons, 1995) como importantes impulsionadores empregados para gerenciar, simultaneamente, mudanças revolucionárias e incrementais, foi uma das primeiras ferramentas da contabilidade gerencial a ser investigada sob o prisma da ambidestria organizacional (Simons, 2010; Schermann, Wiesche & Krcmar, 2012).

Anos após a publicação do texto de 1995, Simons (2010) observa que há uma lacuna existente nas pesquisas em contabilidade gerencial quanto ao uso do sistema de controle gerencial e a ambidestria organizacional. Especificamente, esta lacuna está direcionada ao fato de não limitar as ferramentas contábeis para a exploração de competências, recursos e *capabilities atuais* (*exploitation*) e sim usá-las para incentivar a exploração de **novas** competências (*exploration*), levando ao desenvolvimento de novas estratégias ao longo do tempo (Simons, 2010) para a busca da sobrevivência e do desempenho (Tushman & O'Reilly, 1996).

Ahrens e Chapman (2004) buscaram entender e analisar como as organizações equilibram o uso do sistema de controle gerencial orgânico e mecânico na busca simultânea da **eficiência** e da **flexibilidade**. O estudo desses dois autores foi realizado em um grande restaurante chinês e utilizou como base o modelo de Adler e Borys (1996) dos tipos de formalização concessiva e coercitiva nas organizações. Os resultados de Ahrens e Chapman (2004) foram condizentes com a pesquisa de Brown e Eisenhardt (1997) e mostraram que formas organizacionais puramente orgânicas e mecânicas são raramente encontradas na prática, sugerindo que o uso do sistema de controle gerencial de forma mecânica objetivou a entrega padronizada nos níveis demandados de eficiência. Por outro lado, este mesmo sistema de controle gerencial era interligado com a gestão operacional através de intensas discussões e análises a fim de compor um modo flexível de padrões para atender as contingências centrais e locais (Ahrens & Chapman, 2004).

Na época do estudo de Mundy (2010), o interesse investigativo recaía sobre como as organizações equilibravam o uso do **controle** e da **transigência** no sistema de controle gerencial e como este equilíbrio (controle vs. transigência) facilita a criação de tensões dinâmicas de dirigir e de capacitar. Ponderando esse equilíbrio, Mundy (2010) usou o modelo de Simons (1995) e demonstrou que cinco fatores impactam na capacidade das organizações equilibrarem diferentes usos do sistema de controle gerencial, sendo: consistência interna, progressão lógica, tendência histórica, domínio e supressão. Para que o gerenciamento dessas demandas conflitantes ocorra é necessário que ocorra o balanceamento (Cao, Gedajlovic & Zhang, 2009), de modo que as duas tensões -- uso do controle e da transigência no sistema de controle gerencial -- sejam alcançadas.

Simons (2010) evidencia situações em que um dos princípios da controladoria é violado. Este princípio afirma que “a **responsabilidade** de um gestor para com o desempenho de uma unidade deve ser compatível com a sua capacidade de exercer **autoridade** sobre as pessoas e bens empregados por esta mesma unidade” (Simons, 2010, p.5). Neste estudo, Simons (2010) pesquisou qualitativamente 102 diferentes empresas e encontrou que na maioria dos casos a responsabilidade é maior do que os recursos e as pessoas que estão sob o controle do gestor. Simons (2010) conclui que gestores podem escolher ter algumas tarefas, trabalhos e unidades de modo a desenvolverem as habilidades e ajustarem a responsabilidade e o controle para alcançarem eficiência, efetividade e conformidade (*exploitation*) e ao mesmo tempo podem escolher outras tarefas, trabalhos e unidades onde a criatividade e o *exploration* são necessários. Portanto, haveria uma ambidestria dos gestores em escolher e fazer simultaneamente duas atividades.

Henri (2006b) faz apurações em um dos componentes do sistema de controle gerencial, denominado de sistema de mensuração de desempenho. O objetivo foi testar a influência de dois dilemas organizacionais, conhecidos como cultura voltada para o controle e cultura voltada para a flexibilidade. A hipótese principal é que essas duas culturas existem simultaneamente, mas exercem influências diferentes na natureza do uso do **sistema de mensuração de desempenho** (de agora em diante *SMD*). Os resultados da investigação sugerem que as empresas possuidoras do atributo de flexibilidade tendem a integrar mais o uso do *SMD* em processos organizacionais e utilizar mais indicadores de desempenho do que as que possuem o controle de forma predominante (Henri, 2006b).

Sob a lógica da ambidestria organizacional (Gibson & Birkinshaw, 2004), a utilização dos sistemas de controle gerenciais, mais especificamente para este estudo a utilização dos sistemas de mensuração de desempenho deve ser vista como ferramenta que pode habilitar e incentivar os indivíduos para o *exploitation* de recursos, capacidades, atenção e tarefas existentes, concomitantemente com o *exploration* de novos recursos, novas capacidades e novas tarefas, levando à emergência de estratégias ao longo do tempo (Simons, 2010; 1994; Gibson & Birkinshaw, 2004; Henri, 2006a). Portanto, enquanto Henri (2006b) emprega a cultura como fator explicativo dos sistemas de mensuração de desempenho, este trabalho propõe que a natureza de uso do *SMD* existente nas empresas de *software* explica os níveis de ambidestria organizacional.

Sob a visão dos sistemas de controle gerenciais não caberia a posição tradicional de Anthony (1965) de que os sistemas de controle são vistos, exclusivamente, como ferramentas para *exploitation* (Simons, 2010, p.4) ao definir o controle gerencial como “um processo para garantir que recursos são obtidos e usados efetivamente e eficientemente no acompanhamento dos objetivos organizacionais”.

Equivalentemente, não convém a perspectiva de Kaplan e Norton (1996) de que os sistemas de mensuração de desempenho são ferramentas únicas e exclusivas de *top-to-bottom* para a implantação de recursos na execução de metas, planos e estratégias organizacionais (Simons, 2010). Para Simons (2010), os sistemas de controle gerenciais não são limitados à *exploitation* de recursos e capacidades, sendo possível usá-los também para motivar a *exploration* e a criatividade, levando a emergência de novas estratégias ao longo do tempo (Simons, 1991; 1994). Logo, sob a visão do sistema de controle gerencial a posição de simultaneidade (Simons, 2010) é clara e deve existir na empresa de modo equilibrada (March, 1991).

### **Estrutura Conceitual da Ambidestria Organizacional**

Trabalhos investigaram as demandas conflitantes, eventualmente conflitantes, da ambidestria por meio de diferentes perspectivas, tais como: a flexibilidade e a eficiência

(Adler, Goldoftas & Levine's, 1999; Ahrens & Chapman, 2004); a diferenciação e o posicionamento estratégico de baixo custo (Porter, 1996); a adaptabilidade e o alinhamento (Gibson & Birkinshaw, 2004); a integração global e responsabilidade local, para multinacionais (Devinney, Midgley & Venaik, 2000); o *exploration* e o *exploitation* (March, 1991; He & Wong, 2004; Hill & Birkinshaw, 2012) e as atividades na prestação de serviços e provisão de vendas (Jasmand, Blazevic & Ruyter, 2012; Yu, Patterson & Ruyter, 2012). Esses trabalhos podem ser vistos no Quadro 1.

**Quadro 1- Demandas conflitantes discutidas na literatura**

<b>Autores</b>	<b>Dualidade A</b>	<b>Dualidade B</b>
March (1991); He e Wong (2004); Hill e Birkinshaw (2012); Simons (2010). Simons (1991; 1995) Tushman e O'Reilly (1996)	<i>Exploitation</i> Uso Diagnóstico Mudança Evolutiva	<i>Exploration</i> Uso Interativo Mudança Revolucionária
Porter (1996)	Posicionamento estratégico de baixo custo	Diferenciação
Adler, Goldoftas e Levine (1999); Ahrens e Chapman (2004); Jorgensen e Messner (2009) Devinney, Midgley e Venaik (2000) Katila e Ahuja (2002) Gibson e Birkinshaw (2004)	Eficiência Integração global Profundidade da pesquisa Adaptabilidade	Flexibilidade Responsabilidade local Escopo da Pesquisa Alinhamento
Yu, Patterson & Ruyter (2012); Jasmand Blazevic & Ruyter, (2012)	Serviços	Provisão de Vendas
Vinekar & Slinkman (2006)	Sistemas tradicionais	Sistemas ágeis

Fonte: Elaborado pela autora (2016).

Entre esses estudos apresentados no Quadro 1, um dos mais representativos na literatura de ambidestria organizacional é o de March (1991, p.71), o qual sugere que *exploitation* e *exploration* são “atividades de aprendizagem essencialmente diferentes, entre as quais, concorrem com a atenção e com os recursos escassos da empresa”. O Quadro 2 apresenta os entendimentos dos autores sobre *exploitation* e *exploration*.

Enquanto o *exploration* está relacionado com a capacidade gerencial de criação, inovação, experimentação, pesquisa e descoberta, o *exploitation* está associado ao refinamento, à adaptabilidade e a eficiência de produtos ou serviços (March 1991), demandando diferentes estruturas, estratégias e contextos organizacionais (Raisch & Birkinshaw, 2008). Apesar de existirem diferenças entre essas demandas simultaneamente conflitantes, March (1991) propõe que ocorra um **equilíbrio** entre *exploitation* e *exploration* para que uma empresa aumente o desempenho e a competitividade, enquanto alcança o sucesso e a sobrevivência de longo prazo. Nesse sentido, a primeira proposta de pesquisa é:

**P<sub>1</sub>:** *O equilíbrio entre exploitation e exploration gera maiores índices de desempenho do que apenas a relação entre exploitation e desempenho ou exploration e desempenho.*

**Quadro 2 – Estrutura conceitual de *exploitation* e *exploration***

<b>Autores</b>	<b><i>Exploitation</i></b>	<b><i>Exploration</i></b>
March (1991, p.71)	Integra elementos como o refinamento, escolha, produção, eficiência, seleção, implementação e execução. Sintetiza como “velhas certezas”.	Inclui elementos compreendidos em termos de pesquisa, variação, tomada de riscos, experimentação, flexibilidade, descoberta e inovação. Resume como “novas possibilidades”.

Benner e Tushman (2003, p.245)	Envolvem mudanças incrementais, técnicas de gestão por processos e de <i>design</i> , explora recursos existentes e atende as pressões de desempenho de curto prazo.	Abrange mudanças radicais, criação e inovação, além de estar voltada para adaptações de desempenho de longo prazo.
He e Wong (2004, p.481 e 483)	Está relacionado com estruturas mecanicistas, sistemas fortemente conectados, caminhos contínuos, rotinização, controle, burocracia, mercados e tecnologias estáveis. Objetiva a melhoria de mercados e produtos existentes.	Está associada com as estruturas orgânicas, sistema de baixa conexão, novos caminhos, improvisação, autonomia, caos, mercados e tecnologias emergentes. Foca em novos mercados e produtos.
Zimmermann, Raisch e Birkinshaw (2015, p.1120)	Envolve a utilização e o compartilhamento do conhecimento existente entre parceiros.	Abrange a criação de novos conhecimentos entre os parceiros envolvidos.

Fonte: Elaborado pela autora (2016).

Focar de modo demasiado na adaptabilidade, na eficiência ou no refinamento em detrimento da criação de novas ideias e inovação pode induzir à estagnação organizacional, impedindo a capacidade da organização de adaptar-se adequadamente às mudanças ambientais e reduzindo a possibilidade que os resultados de desempenho sejam favorecidos no longo prazo (Levinthal & March, 1993).

Em contrapartida, focar de modo demasiado no desenvolvimento de *novas* competências pode levar ao baixo aproveitamento das competências *atuais* pela substituição acelerada de novas ideias, deixando de aproveitá-las como oportunidades de contribuir com as receitas e lucros da empresa (Levinthal & March, 1993). Com base no balanceamento das duas demandas conflitantes, March (1991) comenta a necessidade do equilíbrio, buscando melhor desempenho para aumentar a competitividade uma vez que a exposição das empresas às tensões dinâmicas está inerente ao negócio e o seu equilíbrio é vital para garantir o sucesso no longo prazo.

As ideias de Tushman e O'Reilly (1996) contribuíram com um extenso debate sobre como as empresas enfrentam a síndrome do sucesso, seguida do fracasso. Para os autores, as organizações precisam fazer inovações **incrementais** e **revolucionárias**, simultaneamente, enquanto alinham-se e adaptam-se nas estratégias, estruturas, culturas e processos ao mesmo tempo para que sejam capazes de, no longo prazo, competir e ter permanência no mercado.

Para Tushman e O'Reilly (1996), as inovações **incrementais** são atendidas com o alinhamento e com a adaptabilidade das estratégias, da estrutura, dos processos e da cultura atual em ambientes de estabilidade, gerando resultados no curto prazo, não sendo suficientes para garantir um sucesso no longo prazo. Em contrapartida, inovações **revolucionárias** das estratégias, da estrutura, dos processos e da cultura, proporcionando uma realidade totalmente nova e remodelada, permanecendo assim, competitiva no mercado e apta à sobrevivência de longo prazo (Tushman e O'Reilly, 1996). Nesse sentido, a segunda proposta de pesquisa é:

*P<sub>2</sub>: O equilíbrio entre as inovações incrementais e revolucionárias gera maiores índices de desempenho do que apenas a relação entre inovações incrementais e desempenho ou inovações revolucionárias e desempenho.*

Em suma, partindo da origem da ambidestria organizacional de Duncan (1976) até os trabalhos mais recentes (Gibson & Birkinshaw, 2004; Raisch e Birkinshaw 2008; Hill & Birkinshaw, 2012; Boumgarden, Nickerson & Zenger, 2012; Fernhaber & Patel, 2012; Cao, Gedajlovic & Zhang, 2009), nota-se uma evolução no modo de conceituar o construto e diferentes entendimentos de *exploitation* e *exploration*, conforme apresentado no Quadro 2.

## Antecedentes da Ambidestria Organizacional

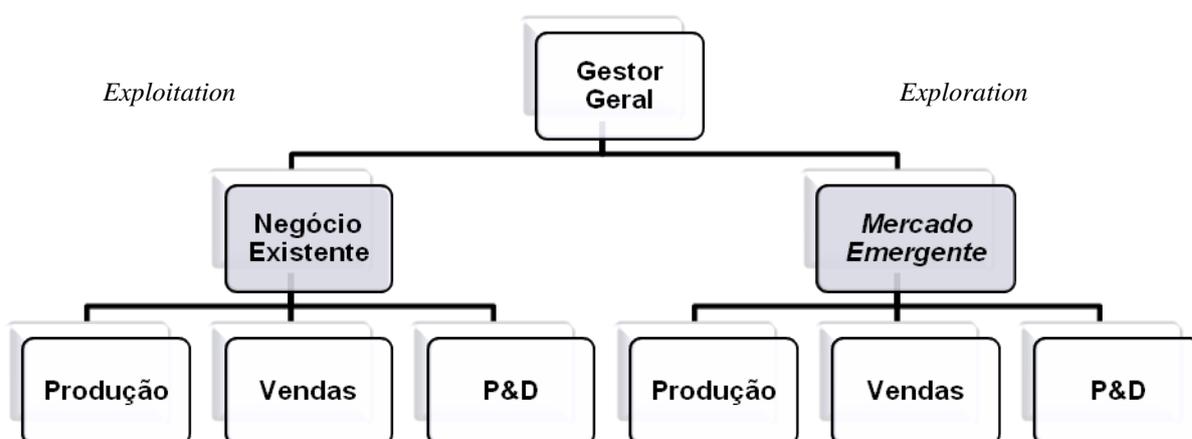
Uma empresa nasce ambidestra ou há fatores que tendem a influenciar sua capacidade de lidar com demandas conflitantes? Pesquisadores como Gibson e Birkinshaw (2004), Raisch e Birkinshaw (2008) e Simsek et al., (2009) realizaram estudos com o objetivo de encontrar respostas ao que faz uma empresa ser ambidestra. De acordo com os resultados, os três estudos identificaram três antecedentes, sendo: **estrutura, liderança e contexto**.

A separação espacial das unidades de negócio, através do agrupamento de unidades que possuem características em comum de *exploitation* ou de *exploration*, necessita receber sistemas diferentes de incentivos e equipes de gestão (Raisch & Birkinshaw, 2008). Esta abordagem de separação espacial foi nomeada de antecedente **estrutural** e teve como base os estudos de Tushman e O'Reilly (1996). Naquele trabalho, os autores argumentam que é imprescindível a separação das unidades de negócios ou das equipes de gestão que possuem características e tarefas similares para que o desenvolvimento e a manutenção das competências ambidestras atendam as relações de tensões organizacionais.

Seguindo a visão de separação espacial, Tushman e O'Reilly (1996) propõem que cada conjunto de unidades de negócios, ou equipes de gestão, seja responsável por um objetivo conflitante e assim, por meio de uma estratégia integrada e uma cultura compartilhada, o sucesso poderá ser alcançado.

Portanto, o antecedente estrutural tende a levar em conta a separação das unidades de negócio que possam focar separadamente no gerenciamento de *exploitation* e *exploration* com uso de uma estratégia integrada, conforme apresentado na Figura 1.

Figura 1: Estrutura separada das unidades de negócios (organizações ambidestras)



Fonte: Adaptado de O'Reilly & Tushman (2004).

Em divergência à caracterização da separação espacial, as empresas podem possuir *estruturas paralelas* em uma mesma unidade de negócios (Tushman & O'Reilly, 1996), permitindo que as pessoas possam circular entre dois ou mais tipos de estruturas, dependendo da exigência de funções específicas (McDonough & Leifer, 1983; Stein & Kanter, 1980; Raisch & Birkinshaw, 2008). Nessa estrutura paralela (ver Figura 2) sugere-se uma *primeira* estrutura, utilizando rotinas pré-estabelecidas de funções para garantir a preservação da estabilidade e da eficiência, enquanto que uma *segunda* estrutura responsabiliza-se pela função das rotinas que não estão pré-estabelecidas pela inovação e pelas mudanças revolucionárias (Goldstein, 1985; Tushman & O'Reilly, 1996). Desta forma, ocorre o balanceamento das estruturas primárias e secundárias para o alcance dos objetivos

estratégicos, gerando as estruturas paralelas (Tushman & O'Reilly, 1996). Nesse sentido, a terceira proposta de pesquisa é:

*P<sub>3</sub>: Estruturas separadas de negócios, quando comparadas com estruturas paralelas, tendem a ser mais aderentes à indústria de software, pois gera maior ambidestria.*

**Figura 2: Estrutura paralela das unidades de negócios (organizações ambidestras)**



Fonte: Adaptado de O'Reilly & Tushman (2004).

O próximo antecedente apontado por Raisch e Birkinshaw (2008) é baseado na **liderança**. Existem duas linhas de pensamento com relação à liderança. A primeira considera que os principais líderes de uma organização servem de *facilitadores* da ambidestria (Tushman & O'Reilly, 1996). Assim, os líderes servem de suporte para o desenvolvimento de uma ambidestria com base estrutural ou contextual (Gibson & Birkinshaw, 2004). Nesse sentido, esses líderes facilitadores ainda podem desenvolver a integração com as equipes para gerenciar as demandas conflitantes (Smith & Tushman, 2005) e o emprego de atividades simultâneas (Simons, 1995).

Por outro lado, estudos recentes têm abordado que *competências desenvolvidas* de liderança podem ser antecedentes independentes do contexto ou da estrutura das organizações (Lubatkin et al, 2006) e que os principais líderes possuem características e desenvolvem processos que possibilitam a presença simultânea de altos níveis de *exploration* e *exploitation* (Beckman, 2006).

O terceiro e último antecedente da ambidestria organizacional é o **contextual**. O antecedente contextual está relacionado aos sistemas, processos e crenças nas quais uma organização está inserida para a construção de comportamentos individuais de tomada de iniciativa, cooperação mútua e aprendizagem coletiva (Gibson & Birkinshaw, 2004). Estes comportamentos individuais induzem os funcionários a formarem seus próprios pontos de vista e escolherem qual a melhor maneira de fracionar seu tempo entre as demandas conflitantes da unidade de negócio (Gibson & Birkinshaw, 2004). O antecedente contextual é potencialmente mais sustentável que uma separação estrutural, pois propaga as responsabilidades ao longo de toda a organização e não em uma única unidade de negócios (Gibson & Birkinshaw, 2004).

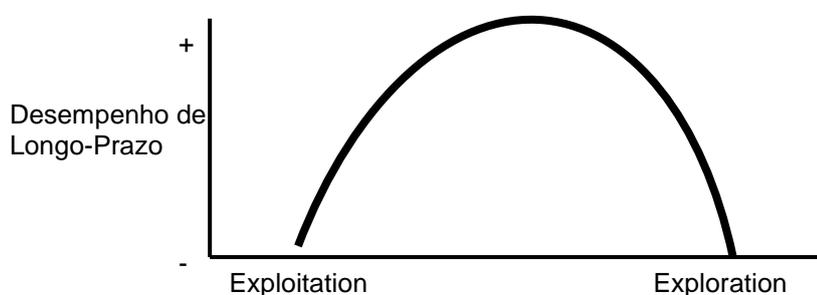
O antecedente contextual da ambidestria organizacional, explorado por Gibson e Birkinshaw (2004), teve suas origens na visão de Ghoshal e Bartlett (1994), os quais definiram o contexto organizacional em um modelo de atributos comportamentais interdependentes.

## Tipos de Mensuração da Ambidestria Organizacional

A ambidestria organizacional é uma concepção composta de duas demandas conflitantes chamadas de *exploration* e *exploitation*, e sua medida é, portanto, baseada em como estas duas demandas são gerenciadas. Estudos anteriores (Smith & Tushman, 2005; Boumgarden, Nickerson & Zenger, 2012; Fernhaber & Patel, 2012) concentraram as medidas de ambidestria organizacional na dedicação da empresa para *equilibrar* os valores de *exploration* e *exploitation*, conforme a visão de March (1991).

Desta forma, uma relação de dependência entre ambas demandas é criada. Em outras palavras, *exploration* e *exploitation* competem por recursos escassos, por atenção e por rotinas organizacionais (March, 1991), e assim quanto mais recursos são usados em *exploration* menos recursos são disponibilizados para o *exploitation* (March, 1991), conforme apresenta a Figura 3. Neste caso, o ponto adequado é o intermediário no contínuo, gerando o maior desempenho.

Figura 3: *Exploitation* e *Exploration* como dois fins de um mesmo contínuo



Fonte: Gupta, Smith & Shalley (2006).

A análise **balanceada** ou dependente, conforme a Figura 3 contribui para o desempenho da empresa através de controles de riscos de desempenho mais estruturados (Cao, Gedajlovic & Zhang, 2009). Nesta análise, March (1991) acredita que um desequilíbrio entre as demandas conflitantes pode gerar uma ameaça para o desempenho, proporcionando um aumento nos riscos do negócio. De forma mais detalhada, quando a demanda de *exploration* possui uma magnitude maior que a demanda de *exploitation*, aumenta-se o risco da empresa não explorar de modo adequado os retornos sobre os investimentos dispendiosos feitos com as atividades de pesquisa, desenvolvimento, criação e experimentação de novos produtos ou serviços (March, 1991). Nesse sentido, a quarta proposta de pesquisa é:

*P<sub>4</sub>: Há uma relação curvilínea entre ambidestria e desempenho, sendo que um excesso de exploration ou de exploitation gera desempenhos negativos.*

Em contrapartida, uma grande ênfase em *exploitation*, em detrimento do *exploration*, aumenta a probabilidade do risco do negócio tornar-se defasado e usufruir de um sucesso passageiro, pela exploração de produtos e mercados existentes frente a mudanças significativas de mercado e tecnologias (Tushman & O'Reilly, 1996). Dado o desequilíbrio entre as demandas, a análise **balanceada** leva em consideração diferença entre os esforços de *exploration* e *exploitation* a fim de medir a capacidade de equilíbrio entre as demandas conflitantes (He & Wong, 2004).

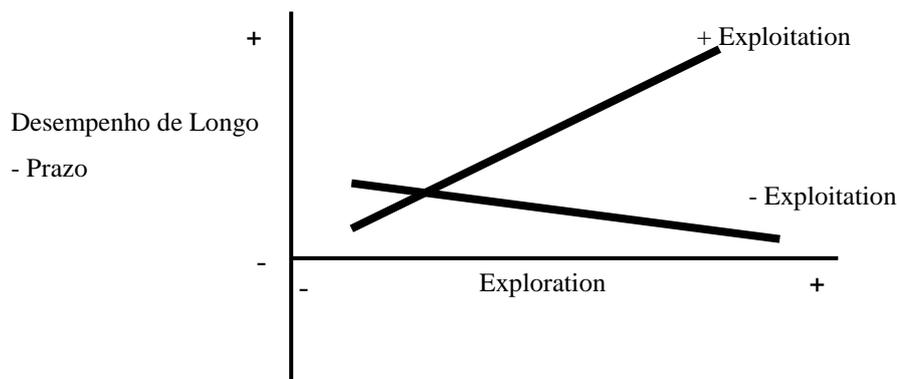
Contrariamente à esta análise, outros estudos interpretam que as demandas conflitantes possuem condições **combinadas**, ortogonais ou independentes, sendo contrárias à tese de March (1991). Katila e Ahuja (2002) encontraram, em pesquisas sobre patentes, evidências que em determinados contextos – diferentes territórios, diferentes alianças estratégicas – não

há competição por recursos, ou seja, nem todos os recursos são escassos, como por exemplo, o conhecimento e a informação, e sendo assim, não há concorrência entre *exploitation* e *exploration*. A quinta proposição de pesquisa é:

*P<sub>5</sub>: Há um efeito interativo entre exploration e exploitation, sendo que essa interação gera desempenhos positivos.*

Portanto, eles são independentes ou ortogonais (Gupta, Smith & Shalley, 2006), proporcionando à empresa a escolha por direcionar o empenho no sentido de aumentar a magnitude combinada de *exploration* e *exploitation*, conforme demonstrado na Figura 4 (Beckman, 2006; Lubatkin et al., 2006; Hill & Birkinshaw, 2012).

Figura 4: *Exploitation e Exploration como ortogonais*



Fonte: Gupta, Smith & Shalley (2006).

A mensuração de forma **combinada** interpreta as demandas ambidestras como complementárias e não como concorrentes (Gupta, Smith & Shalley, 2006; Katila & Ahuja, 2002). Nessa linha de raciocínio, Cao, Gedajlovic e Zhang (2009, p.784) argumentam que o “fato da empresa possuir maior ênfase em esforços de *exploitation* pode melhorar a competência da empresa em explorar novos conhecimentos e desenvolver novos recursos que suportam novos produtos e mercados”.

Em resumo, neste trabalho o foco de mensuração é avaliar *exploration* e *exploitation* pela perspectiva dos gestores de projetos das empresas de *software*. Após tal medição, o foco de análise dos dados ocorre pela operacionalização combinada (Cao, Gedajlovic & Zhang, 2009; Gupta, Smith & Shalley, 2006), sendo coerentes com a visão de Katila e Ahuja (2002) e Beckman (2006).

### **Ambidestria Organizacional no Setor de Software**

Empresas de *software* lidam constantemente com escolhas estratégicas contraditórias, como o desenvolvimento de soluções completas para diferentes clientes e soluções customizadas (Cordeiro, 2014), com a necessidade de escolher entre melhorar a eficiência no desenvolvimento de processos e adaptar as necessidades de novos clientes, decidir sobre adaptação e melhoramento do seu *software* em relação aos clientes existentes e explorar novas tecnologias e oportunidades de mercado e por fim, pode ocorrer a necessidade de considerarem ambas inovações incrementais e radicais (Napier, Mathiassen & Robey, 2011).

Com o objetivo de identificar estudos da ambidestria organizacional no setor de *software*, o Quadro 3 mostra os avanços na literatura e as omissões identificadas, reforçando a relevância da presente pesquisa.

O primeiro trabalho que propõe uma relação entre ambidestria e o setor de *software* é de Boehm e Turner (2004). Entretanto, duas limitações são observadas, sendo uma delas o fato de focar unicamente no nível de projeto e não considerar como o desempenho dos aspectos relacionados com as metodologias ágeis e tradicionais impacta na ambidestria organizacional. Vinekar, Slinkman e Nerur (2006), por levar em consideração a visão de Tushman e O'Reilly (1996) sugerem que as empresas criem estruturas separadas a fim de gerar a ambidestria. Contudo, Vinekar, Slinkman e Nerur (2006) deixam de ponderar a falta de recursos, o conhecimento e a informação como fortes influenciadores de empresas da área de tecnologia em transformá-las ambidestras (Katila & Ahuja, 2002). Cordeiro (2014), Martini (2015) e Tonelli et al (2016) falham em seus estudos de caso por não oferecerem a oportunidade de generalização das barreiras que dificultam a ambidestria em indústrias de *software*.

Portanto, dado todas essas omissões levantadas nos estudos realizados até o momento é que se propõe uma análise mais ampla da relação existente entre a ambidestria organizacional e o desempenho no setor de *software*, seguindo as sugestões de Gibson e Birkinshaw (2004), com a utilização da ambidestria como fator mediador entre o uso dos sistemas de mensuração de desempenho e o desempenho destas empresas.

**Quadro 3: Estudos que relacionam a Ambidestria Organizacional com o Setor de S**

<b>Autores / Ano</b>	<b>Tipo de Pesquisa</b>	<b>Amostra</b>	<b>Objetivos</b>	<b>Dualidades da Ambidestria</b>	
Boehm & Turner (2004)	Qualitativo	2 empresas	Examinar aspectos de projetos relacionados aos métodos ágeis e disciplinados e prover um abordagem para balanceá-los.	Agilidade - Disciplina	Propõem conjunto de cliente e pre para guiar
Vinekar, Slinkman & Nerur (2006)	Discussão Teórica	-	Compreender as razões que levam as organizações sentirem a necessidade de conviver com os desafios para sustentar culturas opostas.	Metodologias tradicionais - Metodologias Ágeis.	Recomend uma sub-un sub-unda
Venkatraman Lee & Iyer (2006)	Quantitativo	1005 empresas	Testar o impacto da ambidestria no desempenho de empresas do setor de software ao longo de um período de 12 anos.	Exploitation - Exploration	Evidênci exploitation sign
Napier, Mathiassen & Robey (2011)	Qualitativo	1 empresa	Desenvolver, aplicar e analisar um <i>framework</i> que integra a teoria existente da ambidestria contextual (Gibson & Birkinshaw, 2004) com os processos de coordenação, projeto e inovação para o aperfeiçoamento das organizações de <i>software</i> .	Alinhamento - Adaptabilidade	Propõem qu contextual software p
Cordeiro (2014)	Quantitativo e Qualitativo	466 empresas (Survey) e 6 empresas (Estudo de caso)	Buscar evidências que possam comprovar se a escolha da solução organizacional para a criação da ambidestria em empresas desenvolvedoras de <i>software</i> é influenciada pelas barreiras encontradas no processo de introdução de uma metodologia ágil como segunda opção metodológica.	Metodologias Ágeis – Metodologias Tradicionais	O autor en enfre metodologias projetos, po do tipo de também, qu met
Martini (2015)	Qualitativo	7 empresas	Investigar quais são os fatores que impedem grandes empresas de <i>software</i> de se tornarem ambidestras. Prover soluções para mitigar tais desafios	Curto Prazo – Longo Prazo	O estud dificultan metodolo equilibrar m de stakehol a tendênci sustentam

					características inclui papé
Tonelli et al (2016)	Qualitativo	1 empresa	Apontar e analisar, sob a perspectiva da teoria da prática, o processo de formação de ambidesteridades dentro do processo de inovação, tendo como fundamento a constituição mútua entre ações localizadas e aspectos da cultura.	Ação – Estrutura	Os resultados ambidesteridades conflitos i

Fonte: Elaborado pela autora (2016).

## Considerações Finais

A ambidestria organizacional é refletida pela dualidade de March (1991), a saber: *exploration* e *exploitation*. A apresentação teórica desenvolvida para a abordagem da ambidestria organizacional (Duncan, 1976) recai na análise de *exploration* e *exploitation* (March, 1991). Embora existam outras dualidades da ambidestria, como a diferenciação e o posicionamento estratégico de baixo custo (Porter, 1996) ou mesmo a adaptabilidade e o alinhamento (Gibson & Birkinshaw, 2004), este trabalho se limita à *exploration* e *exploitation* proposto por March (1991), sendo congruentes com a delimitação usada em He e Wong (2004), Hill e Birkinshaw (2014) e Simons (2010).

Adotou-se como principal premissa que o uso do sistema de mensuração de desempenho induz e habilita os gestores de uma empresa a agirem de modo ambidestro. A atividade de criar e aprimorar objetivos está estreitamente relacionada com a estratégia, execução e criação de valor das organizações, a fim de elevar o desempenho em ambientes competitivos.

Na administração e na contabilidade gerencial, especialmente na área do controle gerencial, as ferramentas são vistas única e exclusivamente como uma forma de melhorar o conhecimento e os recursos existentes - *exploitation* (Anthony, 1965; Kaplan & Norton, 1996; Simons 2010). No entanto, para Simons (2010) entre as ferramentas do controle gerencial, o sistema de mensuração de desempenho pode ser visto para *exploracion* de novas *capabilities*, conhecimentos e recursos, gerando a possibilidade da organização adaptar-se às novas exigências e demandas do mercado, enquanto o mesmo adapta e melhora as *capabilities*, conhecimentos e recursos existentes, sendo qualidades da ambidestria organizacional (March, 1991).

A ambidestria organizacional foi especificada por Duncan (1976) como a habilidade que as organizações inovadoras possuem em atender **demandas simultaneamente conflitantes**, de acordo com as capacidades gerenciais desenvolvidas. Estas demandas conflitantes foram exploradas, inicialmente, por March (1991) e Tushman e O'Reilly (1996) após a introdução do conceito de ambidestria organizacional por Duncan (1976).

## Referências

- Adler, P. S., & Borys, B. (1996). Two types of bureaucracy: Enabling and coercive. *Administrative Science Quarterly*, 41(1) 61-89.
- Adler, P. S., Goldoftas, B., & Levine, D. I. (1999). Flexibility versus efficiency? A case study of model changeovers in the Toyota production system. *Organization Science*, 10(1), 43-68.
- Ahrens, T., & Chapman, C. S. (2004). Accounting for flexibility and efficiency: A field study of management control systems in a restaurant chain. *Contemporary Accounting Research*, 21(2), 271-301.
- Anthony, R.N. (1965). *Planning and Control Systems: A Framework for Analysis*. Harvard Business School Division of Research.
- Beckman, C. M. (2006). The influence of founding team company affiliations on firm behavior. *Academy of Management Journal*, 49(4), 741-758.
- Benner, M. J., & Tushman, M. L. (2003). Exploitation, exploration, and process management: The productivity dilemma revisited. *Academy of Management Review*, 28(2), 238-256.
- Boehm, B., & Turner, R. (2004, May). Balancing agility and discipline: Evaluating and integrating agile and plan-driven methods. In *Proceedings of the 26th international Conference on Software Engineering* (pp. 718-719). IEEE Computer Society.

- Boumgarden, P., Nickerson, J., & Zenger, T. R. (2012). Sailing into the wind: Exploring the relationships among ambidexterity, vacillation, and organizational performance. *Strategic Management Journal*, 33(6), 587-610.
- Brown, S. L., & Eisenhardt, K. M. (1997). The art of continuous change: Linking complexity theory and time-paced evolution in relentlessly shifting organizations. *Administrative Science Quarterly*, 42(1), 1-34.
- Cao, Q., Gedajlovic, E., & Zhang, H. (2009). Unpacking organizational ambidexterity: Dimensions, contingencies, and synergistic effects. *Organization Science*, 20(4), 781-796.
- Chenhall, R. H., & Morris, D. (1995). Organic decision and communication processes and management accounting systems in entrepreneurial and conservative business organizations. *Omega*, 23(5), 485-497.
- Cordeiro, J. H. D. O. *Ambidestria em empresas desenvolvedoras de software: barreiras para adoção de metodologias ágeis e seu impacto na escolha do modelo organizacional* (Doctoral dissertation, Universidade de São Paulo).
- Devinney, T. M., Midgley, D. F., & Venaik, S. (2000). The optimal performance of the global firm: Formalizing and extending the integration-responsiveness framework. *Organization Science*, 11(6), 674-695.
- Duncan, R. B. (1976). The ambidextrous organization: Designing dual structures for innovation. *The management of organization*, 1, 167-188.
- Fernhaber, S. A., & Patel, P. C. (2012). How do young firms manage product portfolio complexity? The role of absorptive capacity and ambidexterity. *Strategic Management Journal*, 33(13), 1516-1539.
- Goshal, S., & Bartlett, C. A. (1994). Linking organizational context and managerial action: The dimensions of quality of management. *Strategic Management Journal*, 15(S2), 91-112.
- Gibson, C. B., & Birkinshaw, J. (2004). The antecedents, consequences, and mediating role of organizational ambidexterity. *Academy of management Journal*, 47(2), 209-226.
- Goldstein, S. G. (1985). Organizational dualism and quality circles. *Academy of Management Review*, 10(3), 504-517.
- Gupta, A. K., Smith, K. G., & Shalley, C. E. (2006). The interplay between exploration and exploitation. *Academy of Management Journal*, 49(4), 693-706.
- He, Z. L., & Wong, P. K. (2004). Exploration vs. exploitation: An empirical test of the ambidexterity hypothesis. *Organization Science*, 15(4), 481-494.
- Henri, J.F.(2006a). Management control systems and strategy: A resource-based perspective. *Accounting, Organizations and Society*, 31(6), 529-558.
- Henri, J. F.(2006b). Organizational culture and performance measurement systems. *Accounting, Organizations and Society*, 31(1), 77-103.
- Hill, S. A., & Birkinshaw, J. (2014). Ambidexterity and survival in corporate venture units. *Journal of Management*, 40(7), 1899-1931.
- Jasmand, C., Blazevic, V., & de Ruyter, K. (2012). Generating sales while providing service: A study of customer service representatives' ambidextrous behavior. *Journal of Marketing*, 76(1), 20-37.
- Jørgensen, B., & Messner, M. (2009). Management control in new product development: The dynamics of managing flexibility and efficiency. *Journal of Management Accounting Research*, 21(1), 99-124.
- Junni, P., Sarala, R. M., Taras, V., & Tarba, S. Y. (2013). Organizational ambidexterity and performance: A meta-analysis. *The Academy of Management Perspectives*, 27(4), 299-312.

- Kaplan, R. S., & Norton, D. P. (1996). *A estratégia em ação: balanced scorecard*. Gulf Professional Publishing.
- Katila, R., & Ahuja, G. (2002). Something old, something new: A longitudinal study of search behavior and new product introduction. *Academy of Management Journal*, 45(6), 1183-1194.
- Levinthal, D. A., & March, J. G. (1993). The myopia of learning. *Strategic Management Journal*, 14(S2), 95-112.
- Lubatkin, M. H., Simsek, Z., Ling, Y., & Veiga, J. F. (2006). Ambidexterity and performance in small-to medium-sized firms: The pivotal role of top management team behavioral integration. *Journal of Management*, 32(5), 646-672.
- March, J. G. (1991). Exploration and exploitation in organizational learning. *Organization Science*, 2(1), 71-87.
- Martini, A. (2015). *Ambidexterity in large-scale software engineering* (Doctoral dissertation, Chalmers University of Technology).
- McDonough, E. F., & Leifer, R. (1983). Using simultaneous structures to cope with uncertainty. *Academy of Management Journal*, 26(4), 727-735.
- Mundy, J. (2010). Creating dynamic tensions through a balanced use of management control systems. *Accounting, Organizations and Society*, 35(5), 499-523.
- Napier, N. P., Mathiassen, L., & Robey, D. (2011). Building contextual ambidexterity in a software company to improve firm-level coordination. *European Journal of Information Systems*, 20(6), 674-690.
- O'Reilly, C. A., & Tushman, M. L. (2004). The ambidextrous organization. *Harvard Business Review*, 82(4), 74-83.
- O'Reilly, C. A., & Tushman, M. L. (2008). Ambidexterity as a dynamic capability: Resolving the innovator's dilemma. *Research in Organizational Behavior*, 28, 185-206.
- Porter, M. E. (1996). O que é estratégia. *Harvard Business Review*, 74(6), 61-78.
- Raisch, S., & Birkinshaw, J. (2008). Organizational ambidexterity: Antecedents, outcomes, and moderators. *Journal of Management*, 34(3), 375-381.
- Schermann, M., Wiesche, M., & Krcmar, H. (2012). The role of information systems in supporting exploitative and exploratory management control activities. *Journal of Management Accounting Research*, 24(1), 31-59.
- Simons, R. (1991). Strategic orientation and top management attention to control systems. *Strategic Management Journal*, 12(1), 49-62.
- Simons, R. (1994). How new top managers use control systems as levers of strategic renewal. *Strategic Management Journal*, 15(3), 169-189.
- Simons, R. (1995). *Levers of Control*. Boston, MA: Harvard Business School Press.
- Simons, R. (2010). Accountability and control as catalysts for strategic exploration and exploitation: field study results (No. 10-051). *Working Paper*. Harvard Business School. Disponível em [http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=1534745](http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1534745). Acessado em 24 de abril de 2016.
- Simsek, Z., Heavey, C., Veiga, J. F., & Souder, D. (2009). A typology for aligning organizational ambidexterity's conceptualizations, antecedents, and outcomes. *Journal of Management Studies*, 46(5), 864-894.
- Smith, W. K., & Tushman, M. L. (2005). Managing strategic contradictions: A top management model for managing innovation streams. *Organization Science*, 16(5), 522-536.
- Stein, B. A., & Kanter, R. M. (1980). Building the parallel organization: Creating mechanisms for permanent quality of work life. *Journal of Applied Behavioral Science*, 16(3), 371-388.

- Tonelli, A. O., Zambalde, A. L., Brito, M. J. & Bermejo, P. H. de S. (2016). A teoria da prática e o desenvolvimento de ambidesteridades no processo de inovação em software. *Brazilian Business Review*, 13(3), 26-49.
- Tushman, M. L., & O'Reilly, C. A. (1996). The ambidextrous organizations: managing evolutionary and revolutionary change. *California Management Review*, 38(4), 8-30.
- Venkatraman, N., Lee, C. H., & Iyer, B. (2006). Strategic ambidexterity and sales growth: A longitudinal test in the software sector. Paper presented at the Annual Meetings of the *Academy of Management Meetings, Honolulu, Hawaii*.
- Vinekar, V., Slinkman, C. W., & Nerur, S. (2006). Can agile and traditional systems development approaches coexist? An ambidextrous view. *Information Systems Management*, 23(3), 31-42.
- Widener, S. K. (2007). An empirical analysis of the levers of control framework. *Accounting, Organizations and Society*, 32(7), 757-788.
- Yu, T., Patterson, P. G., & de Ruyter, K. (2013). Achieving service-sales ambidexterity. *Journal of Service Research*, 16(1), 52-66.
- Zimmermann, A., Raisch, S., & Birkinshaw, J. (2015). How Is Ambidexterity Initiated? The Emergent Charter Definition Process. *Organization Science*, 26(4), 1119-1139.