




Como as *Customer Analytics Capabilities* Influenciam o Desempenho Organizacional? Uma análise de mediação moderada.

Alamir Costa Louro ^{1†} ¹Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória, ES, BrasilMarcelo Moll Brandão ^{2,Ω} ²Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória, ES, BrasilJurij Jaklič ^{3,Υ} ³University of Ljubljana, Ljubljana, SloveniaArthur Sarcinelli ^{4*} ⁴Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória, ES, Brasil

RESUMO

O presente trabalho propõe um modelo teórico para testar o relacionamento entre as *Customer Analytics Capabilities* e a orientação para o mercado com o desempenho organizacional, abarcando as capacidades de *Marketing* como um mecanismo mediador moderado pelo dinamismo ambiental. A contribuição principal do artigo está no teste dessa mediação em diferentes tipos de indústrias no Brasil, utilizando o software SmartPLS para modelagem de equações estruturais e o IBM SPSS com a macro PROCESS para aprofundamento do conhecimento acerca do fenômeno estudado. Os resultados confirmam a mediação moderada, porém mostram comportamentos diferentes sobre o efeito direto das *Customer Analytics Capabilities* e da Orientação ao Mercado, o que sugere estudos futuros. Este trabalho dá suporte a um melhor entendimento de alguns dos diversos tipos de capacidades dinâmicas e propõe uma nova e adaptável *Customer Analytics Capabilities*, que é a inserção final do conceito de *Analytics* nas disciplinas de *Marketing* e Estratégia.

Palavras-chave: *Customer Analytics Capabilities*. Orientação para o Mercado. Capacidades de *Marketing*.

1. INTRODUÇÃO

Os estudiosos de *Marketing* aumentaram a atenção em tecnologias revolucionárias emergentes e seus efeitos na relação entre aprendizagem do conhecimento de mercado e desempenho organizacional, em particular usando a literatura de capacidades dinâmicas (Chang, Park, & Chaiy, 2010; Wamba et al., 2017). Nesse cenário já emergente, as organizações precisam aprender ou mesmo ancorar-se na tomada de decisão baseada na racionalidade e, em última análise, competir coletando, analisando e agindo com base em dados (Davenport, 2006).

As organizações que tomam decisões baseadas em dados trabalharão na interface entre econometria, psicometria, estatística e ciência da computação, como exemplificado na revisão histórica dos métodos mercadológicos de Wedel e Kannan (2016). Além disso, a disciplina de *Marketing* é a primeira escolha para a tomada de decisões orientada por dados, visto que sua aplicabilidade resulta em maior facilidade de compreensão da dinâmica de mercado, por exemplo, por meio da

Autor correspondente:

[†] Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória, ES, BrasilE-mail: alamirlouro@gmail.com^Ω Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória, ES, BrasilE-mail: mollmkt@gmail.com^Υ University of Ljubljana, Ljubljana, SloveniaE-mail: jurij.jaklic@ef.uni-lj.si^{*} Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória, ES, BrasilE-mail: thearthursarcinelli@gmail.com

Recebido: 06/05/2018.

Revisado: 01/08/2018.

Aceito: 12/09/2018.

Publicado Online em: 29/05/2019.

DOI: <http://dx.doi.org/10.15728/bbr.2019.16.4.4>

segmentação de clientes e na análise de comportamento de clientes para campanhas on-line (Provost & Fawcett, 2013).

O trabalho de Wade e Hulland (2004) já demonstrava a tendência de utilização das literaturas de Sistemas de Informação, Capacidades Dinâmicas e Visão Baseada em Recursos (VBR) como suporte teórico para explicar o fenômeno latente das tecnologias que trazem a criação e melhoria do Desempenho Organizacional. Por exemplo, o volume de informações veiculado pelo “Big Data”, ou relacionado à conectividade do cliente pelos celulares e pela Internet das Coisas (IoT). Outro exemplo é o uso inovador de informações já disponíveis dentro das organizações ou até mesmo dentro de algumas mídias digitais por mineração de dados. Esses fenômenos são recentes, complexos e amplamente debatidos (Wamba et al., 2017), mas pouco explorados empiricamente (Germann, Lilien, Fiedler, & Kraus, 2014).

A análise avançada com ênfase no cliente, nominada pelo presente trabalho como Customer Analytics, ajuda a transformar dados internos ou externos da organização, estruturados ou não, em informações estratégicas. Ela exige um conhecimento profundo das técnicas de modelagem de *Marketing* para prever respostas do mercado e otimizar o *Marketing mix* e a personalização para os clientes (Wedel & Kannan, 2016). Com esse fenômeno contemporâneo e utilizando a literatura tradicional de Orientação de Mercado (MO), espera-se expandir o conhecimento do mecanismo das Capacidades de *Marketing* (MC). Essa abordagem é semelhante à de Kozlenkova, Samaha e Palmatier (2014), que também incluíram em sua *framework* de Capacidades Dinâmicas os conceitos de desempenho, MO e inovação, abarcando novos fenômenos tecnológicos.

A contribuição mais proeminente do presente trabalho encontra-se no estabelecimento da associação entre os conceitos de *Customer Analytics Capabilities* (CAC) e o MO mediado pela MC para atingir o Desempenho Organizacional em diferentes tipos de indústrias, salientado pelo dinamismo ambiental. Além disso, outra contribuição subjacente é construir um conhecimento mais robusto sobre os diversos tipos de capacidades dinâmicas na literatura existente, além da adição de uma nova, denominada *Customer Analytics Capabilities*. Essa capacidade pode ser encontrada em organizações que continuamente agem sobre as tendências e tecnologias emergentes em seus mercados; essas organizações são mais propensas a ouvir as oportunidades potenciais dos clientes.

A justificativa do presente trabalho envolve a combinação dos conceitos de conhecimento de mercado, capacidades de *Marketing* e *Customer Analytics* para a elaboração de um modelo teórico que ajude a compreender melhor a aprendizagem de conhecimento de mercado no cenário emergente supracitado, complementando os esforços de Morgan, Vorhies e Mason (2009), Day (2011) e Morgan (2012).

Sinteticamente, o artigo entende que o conhecimento do mercado é utilizado pelo mecanismo das MCs para produzir desempenho. Tanto o MO como o CAC ajudam nesse processo de aprendizagem, mas esses efeitos mediados dependem do Dinamismo Ambiental porque há diferentes necessidades de adaptação ao ambiente organizacional. Essa abordagem é inspirada por Kohli e Jaworski (1990), que falam sobre uma visão particular da informação de mercado baseada na teoria de Orientação de Mercado, mas avança com o advento das novas tecnologias e a possibilidade de testar o mecanismo de MCs.

2. REVISÃO TEÓRICA

Há um grande número e variedade de estudos que relacionam Capacidades Dinâmicas e *Marketing* (Barrales-Molina, Martínez-López, & Gázquez-Abad, 2014; Bragança, Brooks, Nepelski, Ali, & Moro, 2017; Felipe, Roldán, & Leal-Rodríguez, 2016; Wamba et al., 2017). Na literatura nacional, os conceitos de Capacidades Dinâmicas (DCs), Capacidades

BBR 16,4 de *Marketing* e Desempenho Organizacional também receberam interesse acadêmico (Takahashi, Bulgacov, Semprebon, & Giacomini, 2017).

371 A revisão de Barrales-Molina, Martínez-López e Gázquez-Abad (2014) mostra os diversos pontos de vista sobre o assunto, o que se tornou difícil de sintetizar e comparar porque existe uma “ampla gama de recursos de *Marketing*, capacidades e processos” (p. 2) que impedem a conexão e a integração desses elementos em uma única *framework*. Apesar dessa dificuldade inicial, o presente trabalho assume que existem capacidades Dinâmicas específicas de *Marketing* (MC), as quais são diferentes das Capacidades Dinâmicas Operacionais (Morgan, 2012) e diferem das capacidades de aprendizagem / absorção (Pavlou & Sawy, 2010).

A orientação para o cliente é um dos três pilares da Teoria da Orientação para o Mercado (MO), em conjunto com o *Marketing* coordenado e a rentabilidade (Kohli & Jaworski, 1990). Esses autores destacaram a MO como um processo fonte de vantagem competitiva, mas de difícil engendramento. Para esses autores, o MO “envolve obter informações dos clientes sobre suas necessidades e preferências” (p. 3), não apenas as atuais, mas também as futuras, introduzindo a noção de Inteligência de Mercado, um conceito que transcende os limites das organizações.

Morgan, Vorhies e Mason (2009) confirmam a importância da MO usada em conjunto com as DCs. Esses autores sugerem a integração entre o conhecimento de mercado e as capacidades de *Marketing* como forma de compreender o desempenho organizacional (OP). Portanto, a abordagem deles é semelhante à do presente trabalho. Além disso, seu trabalho mediu OP objetiva e subjetivamente. O desempenho é um conceito multidimensional, cujos atributos mudam ao longo do tempo, bem como entre as partes interessadas e organizações (Matitz & Bulgacov, 2011). Morgan, Vorhies e Mason (2009) efetuaram medições de desempenho em um cenário que envolveu MO, DC e MC. Portanto, essa abordagem não é um tópico novo. Devido ao alto grau de complexidade do construto desempenho organizacional, aliado com a dificuldade de levantamento de dados objetivos relativos a esse construto entre diversos setores, o desempenho organizacional não foi o foco do presente trabalho, e sua mensuração foi realizada de forma subjetiva.

Germann, Lilien, Fiedler e Kraus (2014) discutem a subutilização das tecnologias de *Customer Analytics* no varejo, apesar do alto potencial de uso nesse setor. Esses autores postulam os atributos das indústrias que mais se beneficiariam, como a existência de muitos dados de clientes, tecnologia adequada para problemas específicos dos clientes e as possibilidades dessas tecnologias para apoiar decisões repetitivas. Falando sobre *Analytics* como uma área geral, como Business Analytics, Customer Analytics, Big Data Analytics, outras indústrias também foram estudadas de maneira especializada. Por exemplo, o setor de saúde (Wang & Hajli, 2017), bancos (Persson & Ryals, 2014) e Tecnologia da Informação (Braganza, Brooks, Nepelski, Ali, & Moro, 2017). De outro modo, o tipo de indústria interfere no uso do *Analytics* (Wamba et al., 2017).

A ***Customer Analytics Capabilities (CAC)*** é uma capacidade adaptativa definida por Day (2011). Esse autor também a diferencia de alguns outros tipos de Capacidades dinâmicas, discutindo a lacuna das Capacidades de *Marketing*, criticando a literatura atual sobre VBR, e até mesmo a literatura corrente de capacidades dinâmicas, como teorias menos proativas do que as demandas ambientais, sugerindo a existência das Capacidades Adaptativas. Independentemente da terminologia adotada, dinâmica ou adaptativa, para o presente trabalho o CAC explora melhor as fontes de informação e reflete a qualidade da informação do cliente, e é explorado por uma equipe com expertises específicas após um

processo de aprendizagem, semelhante ao ponto de vista de Day (2011). Esse construto de segunda ordem tem seus três construtos reflexivos detalhados a seguir.

BBR
16,4

2.1. QUALIDADE DA INFORMAÇÃO DO CLIENTE

372

O conceito de Gestão de Relacionamento com o Cliente (CRM) está dando espaço para uma perspectiva mais aberta, que reconhece novas capacidades habilitadas por tecnologias emergentes revolucionárias, como o uso de mídias sociais para coletar informações de clientes (Trainor, 2012). Nesse contexto de ampliação, para exemplificar, a Netflix analisa milhões de dados de seus espectadores em tempo real, ajudando a determinar se um novo filme piloto se tornará uma opção bem-sucedida (Xu, Frankwick, & Ramirez, 2016). Esses autores ainda dizem que a *Big Data Analytics* representa uma ruptura com outros cenários cotidianos, mas é percebida no presente trabalho apenas como uma tecnologia emergente revolucionária, não como uma capacidade dinâmica, porque é essencialmente o mesmo método preditivo já conhecido, mas com centenas de variáveis. Além disso, existem outras tecnologias emergentes revolucionárias que lidam com dados de clientes; é necessário destacar a onipresença da IoT descrita como “novo paradigma tecnológico imaginado como uma rede global de máquinas e dispositivos capazes de interagir uns com os outros” (Lee & Lee, 2015, p. 431). Esses autores afirmam que a IoT, dispositivos ou sensores, geram enormes quantidades de dados de clientes e podem transmiti-los diretamente, sem um sistema de CRM, para a inteligência de negócios (BI) ou ferramentas de *Analytics* de forma que seres humanos, ou não, possam tomar decisões.

A qualidade dos sistemas e a qualidade das informações dos clientes foram construtos medidos por Gorla, Somers e Wong (2010), que encontraram uma relação entre a qualidade dos sistemas e a qualidade das informações dos clientes; por outro lado, também mediram uma relação positiva entre a qualidade da informação e seu impacto nas organizações. Considerando essa relação entre qualidade de sistemas e qualidade da informação, a primeira não foi considerada no presente estudo, pois os respondentes da pesquisa são profissionais de áreas mais específicas, que podem não ter uma visão completa sobre a qualidade do sistema. Mas eles precisam conhecer a qualidade da informação do cliente com a qual trabalham diretamente. Essas informações podem vir de *Big Data*, IoT ou de planilhas comuns ou também de dados externos como mídias sociais.

2.2. EXPERTISES DA EQUIPE

Alguns estudos quantitativos atualizados fornecem evidências empíricas que confirmam o papel desempenhado pela capacidade organizacional em gerar dinamismo com sua equipe de inovação para alcançar vantagem competitiva (Barrales-Molina, Martínez-López, & Gázquez-Abad, 2014; Singhal & Singhal, 2012). Um caso típico foi executado com executivos seniores chineses; esse caso identificou que a administração da capacidade de conhecimento dos indivíduos pode proporcionar trocas e integração para todo o conhecimento da equipe (Tseng & Lee, 2014). E, por sua vez, isso melhora o desempenho financeiro organizacional, pois inclui retorno sobre os investimentos e alta rentabilidade, o que permite o desenvolvimento de produtos e serviços de forma muito mais rápida e com melhor qualidade.

A expertise analítica proposta pelo presente trabalho tem uma relação intrínseca com Day (2011) como uma resposta aos diversos tipos de “rigidez organizacional” (p. 184), como a insularidade estrutural-funcional e as reações retardadas ao mercado. O autor, adicionalmente, destaca como possível solução a aprendizagem do mercado de forma imersiva e vigilante. Essa expertise responde aos estímulos do mercado com uma abordagem

aberta às necessidades potenciais do cliente. Outra característica destacada pelo mesmo autor é a mentalidade experimental, além da ação impulsionada pela evidência quantitativa (Davenport, 2006).

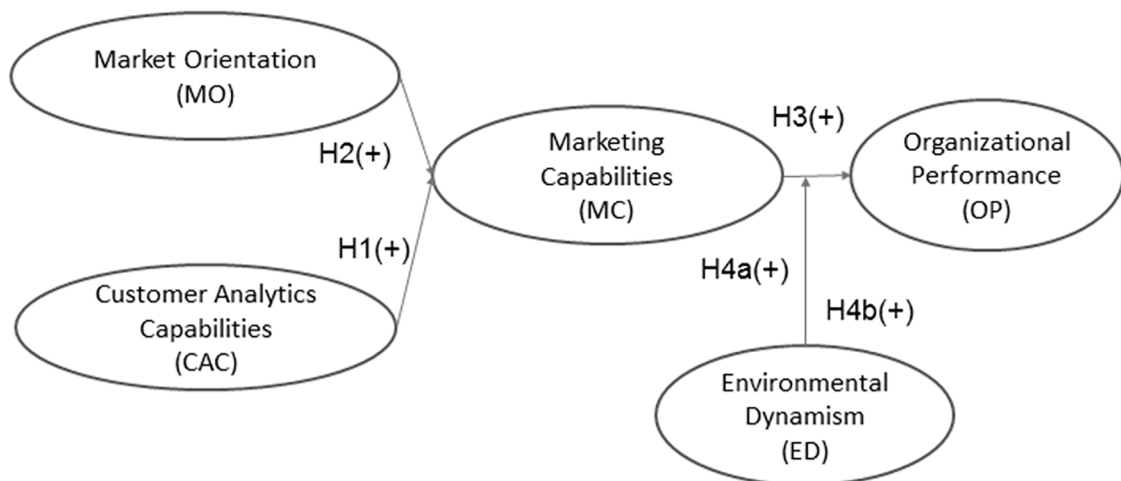
2.3. ABSORÇÃO DO CONHECIMENTO DO CLIENTE

As tecnologias de *Customer Analytics* podem ajudar na absorção das chamadas “competências externas” ou “conhecimento de mercado” (Barrales-Molina, Martínez-López, & Gázquez-Abad, 2014). Davenport (2006) exemplifica a absorção do conhecimento dizendo que as organizações podem passar muitos anos acumulando dados em diferentes abordagens para ter conhecimento suficiente sobre o cliente para analisar uma campanha de *Marketing* de maneira confiável e eficiente. Esse conhecimento de mercado é toda a informação que a organização tem sobre o cliente e suas necessidades em diferentes situações e vários momentos, desde o passado até o futuro (Cooke & Zubcsek, 2017). O CAC, como uma capacidade adaptativa de *Marketing* (Day, 2011), possui um construto que responde à aceleração do mercado e à sua complexidade com uma capacidade absorptiva mais exploratória e de fora para dentro. A Absorção do Conhecimento do Cliente é uma capacidade incrementada pelo aprendizado vigilante, pela experimentação e pela abertura do mercado (Day, 2011).

3. MODELO E HIPÓTESES

Os construtos descritos anteriormente e a explicação das hipóteses a seguir resultaram no modelo teórico apresentado na Figura 1.

Figura 1 – Modelo teórico



Fonte: Preparado pelos autores (2018)

A absorção do conhecimento do cliente é um ponto fundamental de conexão entre os construtos propostos no presente trabalho. As formas de absorção e a natureza do conhecimento podem ser diversas, desde CRMs, mídia digital, novas tecnologias revolucionárias, etc. Como exemplo, as tecnologias de CRM permitem que as organizações formulem estratégias de *Marketing* mais adequadas e executem ações específicas de *Marketing* de forma mais rápida e eficiente (Chang, Park & Chaiy, 2010). Esses sistemas oferecem suporte à linha de frente e melhor acesso aos dados do cliente (Chen & Popovich, 2003). Não obstante, há uma sugestão sobre como “a eficácia das atividades de CRM depende de como o mesmo é integrado aos processos existentes da empresa e às capacidades preexistentes” (Boulding, Staelin, Ehret, & Johnston, 2005, p. 158). Em resumo, o CAC,

como capacidade adaptativa de *Marketing*, depende de recursos de *Marketing* preexistentes para melhorar o desempenho; essa é a razão para se testar a mediação.

O CAC, como um esforço de *Analytics* multifuncional, baseia-se em equipes organizacionais específicas, normalmente de TI, inovação, P&D, pesquisa de *Marketing* ou outras áreas (Wedel & Kannan, 2016). Os projetos dessas equipes cobrem muitas possibilidades do uso de dados de clientes de forma rudimentar, como o uso de planilhas com dados de compras, até o uso de métodos quantitativos elaborados com ciência de dados, inteligência artificial, suporte de aprendizado de máquina, passando por *business intelligence* (Wedel & Kannan, 2016).

O processo de solução de problemas da equipe do CAC envolve evidências quantitativas (experimentação com cálculos, análise numérica, etc.), ocasionalmente como uma política organizacional / de equipe (Davenport, 2006). Esse processo fornece informações ao cliente ou conhecimento de mercado agindo de forma interfuncional na organização (Wedel & Kannan, 2016).

Além dessa expertise analítica, a equipe do CAC possui expertise tecnológica (programação, engenharia de dados, conhecimento de tendências tecnológicas) e expertise empresarial - compreende os planos da organização; está imersa na observação do ambiente de negócios da organização para interpretar problemas de negócios ou necessidades do cliente (Davenport, 2006).

Essa equipe precisa coletar e integrar com êxito informações sobre clientes de diferentes origens de dados, por vezes combinando dados de transações do cliente com dados externos (Cooke & Zubcsek, 2017). Esse processo cria uma cultura de maior importância para as informações dos clientes sobre exatidão, utilidade e provisão oportuna (Popovič, Hackney, Coelho, & Jaklič, 2012).

A equipe do CAC executa rotinas eficazes para identificar, valorar e finalmente importar/assimilar/transformar essas novas informações de clientes, geralmente para aperfeiçoar novos produtos/serviços ou ideias; é um processo estratégico de alto nível (Pavlou & Sawy, 2013) que reconfigura outras capacidades dinâmicas e recursos. A suposição aqui é que quando o CAC cresce, a expertise da equipe, a qualidade das informações do cliente e o processo de absorção aumentam, mas ele não pode crescer sem outras capacidades dinâmicas, e o presente trabalho testa especificamente as capacidades de *Marketing*.

A interdependência de certas capacidades dinâmicas é vital para o entendimento amplo dos relacionamentos entre elas. Por exemplo, os sistemas de CRM são definidos como habilitadores para as MCs (Barrales-Molina, Martínez-López, & Gázquez-Abad, 2014). Além disso, eles dizem que esses sistemas e outras tecnologias, o que é chamado de CAC aqui em um significado mais amplo, sustentam a absorção de conhecimento do mercado. Tal dependência de capacidades sugere a declaração da primeira hipótese:

H1. O CAC possui um efeito positivo direto nas capacidades de *Marketing*.

A partir de uma extensa revisão bibliográfica, confirmou-se uma forte relação entre Orientação de Mercado (MO) e as MCs na literatura (Barrales-Molina, Martínez-López, & Gázquez-Abad, 2014). Com um trabalho empírico, Morgan, Vorhies e Mason (2009) afirmam que a MO exerce um efeito libertador sobre as MCs, o que torna a organização mais dinâmica. A seguinte hipótese é declarada usando o argumento dos autores anteriores:

H2. Orientação para o mercado possui um efeito positivo direto nas capacidades de *Marketing*.

A literatura de *Marketing* está preocupada com a relação entre *Marketing* e os construtos de desempenho organizacional usando Capacidades Dinâmicas (Morgan, 2012; Kozlenkova, Samaha, & Palmatier, 2014) incluindo o termo MC. A seguinte hipótese é declarada para confirmar o resultado da literatura:

H3. As Capacidades de *Marketing* possuem um efeito direto positivo no Desempenho Organizacional.

A Orientação de Mercado (MO) está significativamente relacionada ao desempenho organizacional, enquanto outras Capacidades de *Marketing* (MC) interagem com o MO (Morgan, Vorhies & Mason, 2009), e isso significa que o MC precisa estar ao lado do MO para melhorar o desempenho. Esses autores não testaram o papel de mediação do MC, mas similar ao presente trabalho, esses autores usam MO e MC juntos para uma visão de processamento de informações de mercado, originada no trabalho de Kohli e Jaworski (1990) para explicar o desempenho.

Trainor, Andzulis, Rapp e Agnihotri (2014) não encontraram evidência direta de relacionamento entre o uso de tecnologia de CRM com mídias sociais e desempenho. Esses autores dizem que tal descoberta é consistente com a literatura de TI existente, o que sugere que a tecnologia por si só não é suficiente para obter melhoria de desempenho; em vez disso, as tecnologias de mídia social apenas facilitam outras capacidades dinâmicas. A partir da literatura, e devido à falta de consenso sobre o papel da MC entre MO, tecnologia e Desempenho foi escolhido testar a mediação para ambos os construtos exógenos separados.

Segundo Jayachandran, Sharma, Kaufman e Raman (2005), o dinamismo ambiental pode motivar diferentes trocas de informações entre organizações, pois a aprendizagem do relacionamento com o cliente pode ser um fator crítico em ambientes com alto dinamismo, devido às rápidas movimentações nas necessidades dos clientes e mudanças tecnológicas que dificultam a fidelização do cliente. Há uma lacuna importante entre o aumento da demanda ambiental e o MC em cenários de alto dinamismo ambiental, e as Capacidades Adaptativas são a solução para minimizar essa lacuna (Day, 2011). A solução vem de percepções profundas sobre mercado para organizações que têm MO e CAC, i.e., capacidades de aprendizado exploratório de fora para dentro.

H4a. As Capacidades de *Marketing* têm um papel mediador entre a orientação de mercado e o Desempenho Organizacional, e esse efeito é maior quando moderado pelo Dinamismo Ambiental.

H4b. As Capacidades de *Marketing* têm um papel mediador entre o CAC e o Desempenho Organizacional, e esse efeito é maior quando moderado pelo Dinamismo Ambiental.

4. ASPECTOS METODOLÓGICOS E OPERACIONALIZAÇÃO DOS CONSTRUTOS

O fenômeno da associação entre a tecnologia e o desempenho tem sido estudado por diversos pesquisadores (Chuang & Lin, 2017; Popovič, Hackney, Coelho, & Jaklič, 2014). Na área de pesquisa em *Marketing*, esse evento é usualmente abordado quantitativamente (Germann et al., 2014; Trainor et al., 2014) e baseado na literatura de capacidades dinâmicas (Chang, Park, & Chaiy, 2010; Wamba et al., 2017). O teste empírico das hipóteses teóricas foi feito usando modelagem de equações estruturais.

Segundo Hair, Black, Babin, Anderson e Tatham (2009), a característica da amostra com dados não normais se soma ao fato de o modelo ter cinco variáveis latentes e, portanto, várias relações de dependência inter-relacionadas levaram ao uso da modelagem de equações estruturais. Nesse contexto, optou-se pelo software SmartPLS (versão 3.2.4), que fornece o método estatístico dos Mínimos Quadrados Parciais.

Conservadoramente, o tamanho da amostra foi obtido por meio do software Gpower, no qual para uma significância de 1% e assumindo poder estatístico de 95% e R^2 de 25%, resultou em 179 respondentes. O teste escolhido tenta maximizar o R^2 das regressões múltiplas envolvidas, através da adição de novos preditores à solução, denominado como f^2 (Faul, Erdfelder, Lang, & Buchner, 2007).

A criação da escala do construto CAC foi necessária devido à inexistência de escala semelhante para mensurar o fenômeno com o foco atual do presente trabalho. O CAC é uma capacidade adaptativa que utiliza informações de clientes aprendidas com o conhecimento

do mercado. O CAC não pode ser confundido com os construtos existentes de *Business Analytics*, que geralmente lidam com maior detalhe tecnológico (Rapp, Trainor, & Agnihotri, 2010; Wamba et al., 2017).

Os construtos de primeira ordem do CAC são todos novos. Qualidade da informação do cliente é uma adaptação da escala de Chuang e Lin (2013). Por sua vez, expertise da equipe tem três dimensões (i) Analítica, que é inspirada em Popovič et al. (2012) e Day (2011); (ii) Tecnológico e (iii) Empresarial, ambos inspirados em Kim, Shin e Kwon (2012). Finalmente, a absorção do conhecimento do cliente é uma adaptação das escalas de Pavlou e Sawy (2013) e Pavlou e Sawy (2010) e baseado na inspiração de Day (2011).

Em uma versão preliminar, o construto CAC possuía quatro construtos de primeira ordem; o construto Cultura Analítica foi transformado na Expertise Analítica da Equipe. Essa sugestão veio do processo de validação de face/conteúdo que seguiu etapas adaptadas de MacKenzie, Podsakoff e Podsakoff (2011). Esse processo foi realizado por meio de um formulário online (Google Docs) enviado e respondido apenas por especialistas, em um total de quatro doutores e quatro doutorandos. Eles associaram cada item da nova escala CAC, apresentada aleatoriamente, com a respectiva dimensão de construto para validar se o item originalmente pensado faz sentido.

As referências para os outros construtos são baseadas em trabalhos conhecidos sobre *Marketing*. A escala de Orientação para o Mercado utilizada é uma reprodução da escala desenvolvida por Narver e Slater (1990), assim como a escala de capacidades de *Marketing* é de Song, Benedetto e Nason (2007), a escala de Desempenho Organizacional, de Jaworski e Kohli (1993) e a escala de Dinamismo Ambiental é de Jayachandran et al. (2005).

Após o desenvolvimento da escala, um processo de pré-teste de duas fases foi realizado para avaliar a qualidade dos 54 itens do questionário. No primeiro pré-teste, o questionário foi entregue pessoalmente a dois profissionais experientes - um gerente de TI e um Analista de Business Intelligence. Primeiramente, eles avaliaram o tempo necessário para a pesquisa. Em segundo lugar, analisaram qualquer ambiguidade ou até mal-entendido ou se os itens eram difíceis de responder. Depois de completar a primeira fase, o questionário foi enviado para dois acadêmicos com experiência acadêmica em Analytics, um mestre e um doutorando, resultando em alterações seguindo os passos de MacKenzie, Podsakoff e Podsakoff (2011).

5. ANÁLISE DE RESULTADOS

Para o teste de hipóteses, utilizou-se um *survey* aplicado com usuários brasileiros do LinkedIn que possuíam perfil validado para os seguintes cargos: Alta Administração; Gerente e/ou Analista de *Marketing*, Produto/Marca, P&D ou inovação e Analista de Dados, totalizando 179 registros sem tratamentos adicionais.

Não há dados faltantes, mas antes de efetuar qualquer avaliação do modelo de mensuração, realizou-se a checagem de existência de viés de método comum, preocupação existente visto que todas as variáveis do questionário possuem a mesma fonte de respondentes. Por meio do método de fator único de Harman, conforme os procedimentos e parâmetros de Podsakoff, MacKenzie, Lee e Podsakoff (2003), foi possível fazer uma análise fatorial que inclui todos os itens de todos os construtos do estudo para determinar se a maior parte da variância pode ser explicada por apenas um fator, cujo resultado não foi confirmado.

O algoritmo dos Mínimos Quadrados Parciais foi executado conforme a configuração padrão baseada em Hair, Hult, Ringle e Sarstedt (2017). Todos os construtos possuem mais de uma variável e são reflexivos. Os componentes hierárquicos foram tratados em duas etapas, e os resultados do modelo de mensuração quanto à validade e confiabilidade mostram alfa de Cronbach e confiabilidade composta maior que 0,7, além de variância média extraída (AVE) maior que 0,5, conforme Tabela 01. As cargas externas de validade convergente são maiores que 0,7.

Tabela 1 – Confiabilidade e Validade dos construtos

	Alfa de Cronbach	Confiabilidade Composta	Variância Média Extraída (AVE)
CAC	0.927	0.954	0.873
ED	0.761	0.839	0.515
MC	0.852	0.890	0.576
OM	0.938	0.946	0.539
OP	0.738	0.883	0.791

Fonte: Preparado pelos autores (2018)

Ainda no modelo de mensuração foi analisada a validade discriminante segundo o critério de Fornell-Larcker, no qual a raiz quadrada da AVE deve ser maior que as cargas dos demais construtos. O teste de carga cruzada não mostrou nenhum problema, conforme parâmetros de Hair et al. (2017).

Novamente de acordo com Hair et al. (2017), a primeira etapa de avaliação do modelo estrutural é checar a existência de colinearidade, utilizando o Fator de Inflação da Variância (VIF), cujos valores devem ser menores do que 5. O maior resultado encontrado foi 3,337, confirmando a adequação do modelo. Na segunda etapa, os coeficientes de caminho são avaliados usando o procedimento *Bootstrapping* com 5000 subamostras e a opção “sem mudança de sinal”, no qual todos os coeficientes foram significativos ($p < 0,05$), conforme Tabela 02.

Tabela 2 – Coeficientes de Caminho - *Bootstrapping*

	Amostra Original (O)	Media Amostra (M)	Desvio Padrão (STDEV)	Estatística T (O/STDEV)	P Valor
CAC -> MC	0.240	0.236	0.065	3.685	0.000
ED -> OP	0.202	0.222	0.080	2.537	0.011
MC -> OP	0.544	0.533	0.080	6.818	0.000
MODERADORA(ED) -> OP	0.100	0.099	0.050	2.020	0.043
OM -> MC	0.669	0.675	0.052	12.865	0.000

Fonte: Preparado pelos autores (2018)

A terceira etapa consiste em avaliar o coeficiente de determinação que mede a precisão preditiva do modelo. O resultado foi de 0,726 para as capacidades de *Marketing* e de 0,414 para o Desempenho Organizacional, cujos valores ajustados foram de 0,723 e 0,404, respectivamente. Tais valores são considerados como substancial (MC) e moderado (OP), conforme tipologia de Hair, Ringle e Sarstedt (2011).

O objetivo da quarta etapa é realizar a análise do tamanho do efeito f^2 , ou seja, avaliar se qualquer omissão de um determinado construto impacta substantivamente no coeficiente de determinação dos construtos endógenos. O resultado desse teste indica que a influência de CAC e OM em MC é grande (0,933), e o impacto da omissão de MC em OP é médio (0,317).

O foco da quinta etapa está voltado para a avaliação da relevância preditiva do modelo por meio do procedimento *blindfolding*, cujo algoritmo foi utilizado conforme sua configuração padrão. Baseado nos parâmetros de Hair et al. (2011), os valores de Q^2 indicam média (OP=0,303) e grande relevância (MC=0,408), como pode ser visto na Tabela 03.

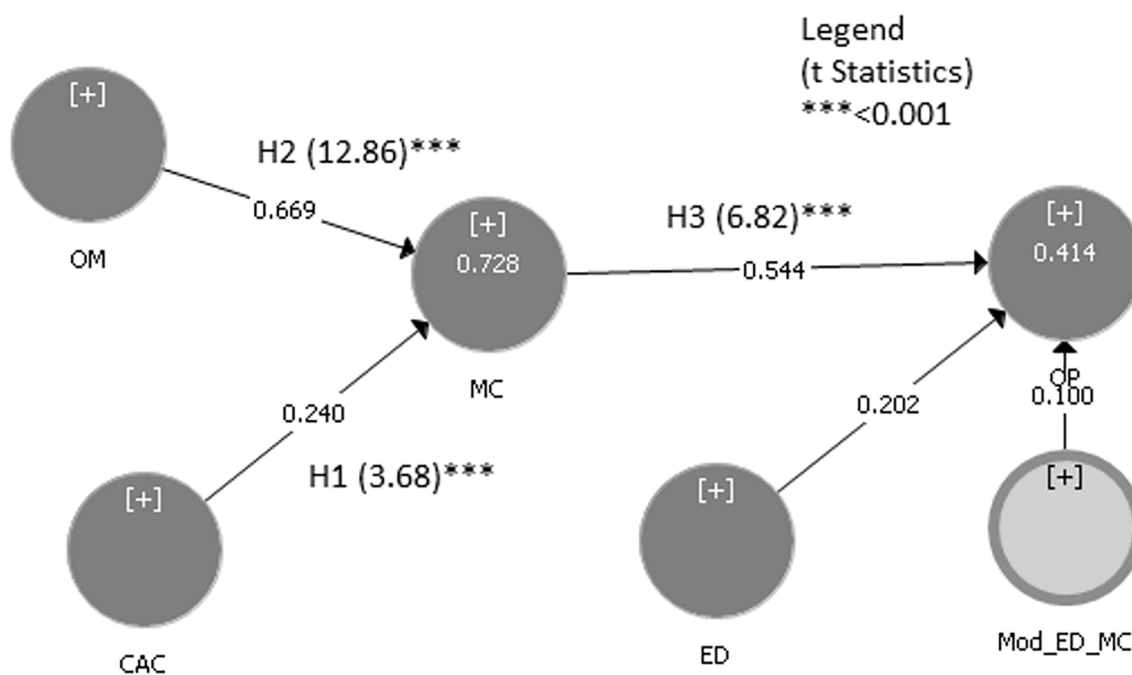
Tabela 3 – *Blindfolding*

	SSO	SSE	$Q^2 (=1-SSE/SSO)$
CAC	3,580.000	3,580.000	
ED	895.000	895.000	
MC	1,074.000	636.241	0.408
MODERATOR (ED)	179.000	179.000	
OM	2,685.000	2,685.000	
OP	358.000	249.391	0.303

Fonte: Preparado pelos autores (2018)

Os resultados do algoritmo dos Mínimos Quadrados Parciais, em conjunto com o teste T de significância estatística estão demonstrados na Figura 2. Por meio da observação desses resultados, é possível confirmar as três primeiras hipóteses deste trabalho, complementando os achados da literatura de Capacidades Dinâmicas. Um segundo teste realizado consistiu na checagem do efeito moderador do construto Dinamismo Ambiental na relação entre capacidades de *Marketing* e Desempenho Organizacional, conforme o lado esquerdo da Figura 3. O resultado de um novo procedimento *bootstrapping* demonstrou um valor liminarmente significativo do construto Desempenho Organizacional (OP= 0,042). Em resumo, a análise realizada no SmartPLS resultou na confirmação das quatro hipóteses.

Figura 2 – Resultados do Algoritmo de Mínimos Quadrados Parciais



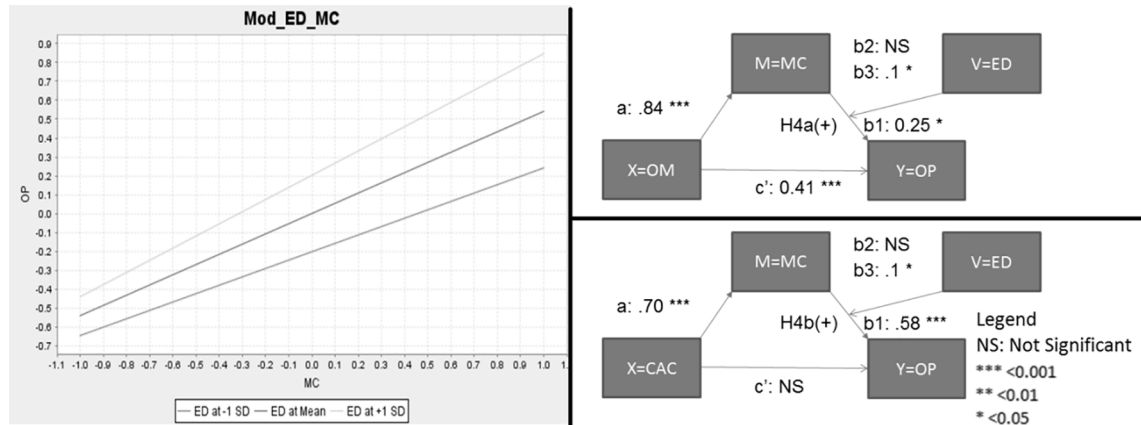
Fonte: Preparado pelos autores (2018)

Complementando os resultados obtidos no SmartPLS, as hipóteses H4a e H4b foram testadas por meio de uma análise de mediação moderada utilizando a macro PROCESS, segundo os procedimentos de Hayes (2013), como pode ser visto no lado direito da Figura 3. A partir da utilização do *template* 14 do PROCESS e do procedimento *bootstrapping* com 10000 subamostras, é possível concluir que OM é parcialmente mediado com o moderador ED (H4a), enquanto o construto CAC é totalmente mediado com o moderador ED (H4b), pois a relação direta entre CAC e OP não é significativa, enquanto os outros caminhos possuem significância estatística.

O teste de H4a demonstra um incremento no efeito direto, inicialmente com valores não significantes de 0,12 (-1 SD), passando pelos valores estatisticamente significantes de 0,21 (média) e 0,29 (+1 SD). Por sua vez, o teste de H4b também revelou melhoria de efeito, começando em 0,34 (-1 SD), subindo para 0,41 (média) e finalizando em 0,48 (+1 SD), no qual todos os valores são estatisticamente significantes. De fato, os resultados de H4a e H4b são diferentes, porém ambos são hipóteses confirmadas no presente trabalho porque não há hipótese definida para o efeito direto.

Sumarizando, todas as hipóteses foram confirmadas, como pode ser visto na Tabela 4.

Figura 3 – Teste da Moderação no SmartPLS e no PROCESS SPSS



Fonte: Preparado pelos autores (2018)

Tabela 4 – Hipóteses da Pesquisa

Hipóteses	Descrição	Resultados
H1	O CAC possui um efeito positivo direto nas capacidades de Marketing	Confirmado
H2	A Orientação para o Mercado possui um efeito positivo direto nas capacidades de Marketing	Confirmado
H3	As Capacidades de Marketing possuem um efeito direto positivo no Desempenho Organizacional.	Confirmado
H4a	As Capacidades de Marketing têm um papel mediador entre a orientação de mercado e o Desempenho Organizacional, e esse efeito é maior quando moderado pelo Dinamismo Ambiental.	Confirmado
H4b	As Capacidades de Marketing têm um papel mediador entre o CAC e o Desempenho Organizacional, e efeito é maior quando moderado pelo Dinamismo Ambiental.	Confirmado

Fonte: Preparado pelos autores (2018)

6. CONCLUSÃO

As hipóteses H1 e H4b mostraram que o CAC é dependente das capacidades de *Marketing*, como previsto por Barrales-Molina, Martínez-López e Gázquez-Abad (2014), autores que comentam sobre a tecnologia como um facilitador quando inseridos no *framework* das capacidades dinâmicas. Reiterando que o CAC defende a absorção do conhecimento do mercado, a comprovação empírica dessa mediação é a contribuição mais importante do presente trabalho. A mediação moderada de MC para o CAC expande o conhecimento para gerentes e acadêmicos, em particular para os gerentes que consideram como fato o boom do uso de *Analytics* e *Data Science* no mercado.

Em relação à hipótese H2, comprovou-se uma forte relação entre MO e MCs, confirmando o trabalho empírico de Morgan, Vorhies e Mason (2009). Entretanto, a H4a mostrou que a mediação moderada é parcial porque o MO pode influenciar diretamente o OP. Por sua vez, a hipótese H3 também confirma os achados da literatura (Morgan, 2012; Kozlenkova, Samaha, & Palmatier, 2014). Tanto a H2 quanto a H3 são importantes para a alta administração preocupada com o envolvimento do cliente, a satisfação e a criação de valor.

O teste principal é a mediação moderada do CAC e do OM para melhorar o desempenho organizacional, no qual o construto Dinamismo Ambiental desempenha um papel importante nessa relação condicionada, visto que ele atua maximizando a mediação, condição possivelmente explicada pela maior necessidade de informações do cliente devido a rápidas

mudanças tecnológicas e necessidades dos clientes. As capacidades adaptativas, como o CAC, podem ajudar a minimizar a lacuna das capacidades de *Marketing*.

Com relação às hipóteses H4a e H4b, uma análise mais cuidadosa é necessária, apesar do fato de elas serem confirmadas. O presente trabalho tem como limitação a existência de diferentes pontos de inflexão por indústria a partir de diferentes dinamismos ambientais, e é esse tópico que leva a uma melhoria da mediação. Estudos futuros podem explorar mais os diferentes comportamentos de CAC e OM sobre o efeito direto, visto que o CAC é totalmente mediado pelas capacidades de *Marketing* e pode estar relacionado a outras capacidades em diversos contextos.

Como contribuição acadêmica, a ideia de pesquisar a orientação para o mercado e o desempenho (H4b) não é inteiramente nova, mas o progresso ocorre em testes no contexto brasileiro. Os resultados sobre as capacidades de *Marketing* parecem expandir o campo no contexto nacional, não apenas replicando estudos internacionais, mas também aplicando a pesquisa a diferentes dinamismos ambientais. Para gestores, esses resultados sugerem precauções para o *headhunter*, pois nem todo tipo de dinamismo do setor ou de indústria exige profissionais de *Customer Analytics*.

Os resultados ainda contribuem para a escassa literatura empírica sobre as capacidades adaptativas, especialmente a construção de um novo construto de segunda ordem (CAC), com três construtos de primeira ordem em um modelo de componentes hierárquicos. Já de interesse acadêmico, essa abordagem fornece uma indicação significativa da necessidade de uma maior compreensão das novas tecnologias emergentes.

Em relação à importância do dinamismo ambiental, estudos futuros poderiam melhorar o trabalho atual com diferentes países e estabelecer novas visões sobre esse construto, incluindo uma classificação para diversas indústrias relativas ao tamanho da organização e/ou dependência tecnológica.

O foco do trabalho no desempenho organizacional utilizando apenas dois indicadores subjetivos representa outra limitação do presente estudo. Entende-se que vários outros indicadores poderiam ser medidos, por exemplo, desempenho do relacionamento com o cliente. Pesquisas futuras poderiam incluir essas variáveis comparando a variabilidade do Dinamismo Ambiental em outros países. Apesar dessas limitações, este estudo representa um aprimoramento dos estudos de tecnologias emergentes em *Marketing*.

7. REFERÊNCIAS

- Barrales-Molina, V., Martínez-López, F. J., & Gázquez-Abad, J. C. (2014). Dynamic Marketing capabilities: Toward an integrative framework. *International Journal of Management Reviews*, 16(4), 397–416.
- Boulding, W., Staelin, R., Ehret, M., & Johnston, W. J. (2005). A Customer Relationship Management Roadmap: What Is Known, Potential Pitfalls, and Where to Go. *Journal of Marketing*, 69(4), 155–166.
- Braganza, A., Brooks, L., Nepelski, D., Ali, M., & Moro, R. (2017). Resource management in big data initiatives: Processes and dynamic capabilities. *Journal of Business Research*, 70, 328–337.
- Chang, W., Park, J. E., & Chaiy, S. (2010). How does CRM technology transform into organizational performance? A mediating role of Marketing capability. *Journal of Business Research*, 63(8), 849–855.
- Chen, I. J., & Popovich, K. (2003). Understanding customer relationship management (CRM). *Business Process Management Journal*, 9(5), 672–688.
- Chuang, S. H., & Lin, H. N. (2013). The roles of infrastructure capability and customer orientation in enhancing customer-information quality in CRM systems: Empirical evidence from Taiwan. *International Journal of Information Management*, 33(2), 271–281.
- Chuang, S. H., & Lin, H. N. (2017). Performance implications of information-value offering in e-service systems: Examining the resource-based perspective and innovation strategy. *Journal of Strategic Information Systems*, 26(1), 22–38.
- Cooke, A. D. J., & Zubcsek, P. P. (2017). The Connected Consumer: Connected Devices and the Evolution of Customer Intelligence. *Journal of the Association for Consumer Research*, 2(2), 164–178.
- Davenport, T. H. (2006). Competing on analytics. *Harvard Business Review*, 84(1), 98–107, 134.

- Day, G. S. (2011). Closing the Marketing Capabilities Gap. *Journal of Marketing*, 75(4), 183–195.
- Faul, F., Erdfelder, E., Lang, A. G., & Buchner, A. (2007). G* Power 3: A flexible statistical power analysis program for the social, behavioral, and biomedical sciences. *Behavior Research Methods*, 39(2), 175–191.
- Felipe, C. M., Roldán, J. L., & Leal-Rodríguez, A. L. (2016). An explanatory and predictive model for organizational agility. *Journal of Business Research*, 69(10), 4624–4631.
- Germann, F., Lilien, G. L., Fiedler, L., & Kraus, M. (2014). Do Retailers Benefit from Deploying Customer Analytics? *Journal of Retailing*, 90(4), 587–593.
- Gorla, N., Somers, T. M., & Wong, B. (2010). Organizational impact of system quality, information quality, and service quality. *Journal of Strategic Information Systems*, 19(3), 207–228.
- Hair, J. F., Black, B., Babin, B., Anderson, R. E., & Tatham, R. L. (2009). *Análise multivariada de dados* (6th ed.). Porto Alegre: Bookman.
- Hair, J. F., Hult, G. T. M., Ringle, C. M., & Sarstedt, M. (2017). *A Primer on Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM)*. Thousand Oaks: Sage.
- Hair, J. F., Ringle, C. M., & Sarstedt, M. (2011). PLS-SEM: Indeed a Silver Bullet. *Journal of Marketing Theory and Practice*, 19(2), 139–152.
- Hayes, A. (2013). *Introduction to mediation, moderation, and conditional process analysis*. New York, NY: The Guilford Press.
- Jaworski, B. J., & Kohli, A. K. (1993). Market Orientation: Antecedents and Consequences. *Journal of Marketing*, 57(3), 53–70.
- Jayachandran, S., Sharma, S., Kaufman, P., & Raman, P. (2005). The Role of Relational Information Processes and Technology Use in Customer Relationship Management. *Journal of Marketing*, 69(4), 177–192.
- Kim, G., Shin, B., & Kwon, O. (2012). Investigating the Value of Sociomaterialism in Conceptualizing IT Capability of a Firm. *Journal of Management Information Systems*, 29(3), 327–362.
- Kohli, A. K., & Jaworski, B. J. (1990). Market Orientation: The Construct, Research Propositions, and Managerial Implications. *Journal of Marketing*, 54(April), 1–18.
- Kozlenkova, I. V., Samaha, S. A., & Palmatier, R. W. (2014). Resource-based theory in Marketing. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 42(1), 1–21.
- Lee, I., & Lee, K. (2015). The Internet of Things (IoT): Applications, investments, and challenges for enterprises. *Business Horizons*, 58(4), 431–440.
- MacKenzie, S.B., Podsakoff, P. M., & Podsakoff, N. P. (2011). Construct Measurement and Validation Procedures in MIS and Behavioral Research: Integrating New and Existing Techniques. *MIS Quarterly*, 35(2), 293–334.
- Matitz, Q. R. S., & Bulgacov, S. (2011). O conceito desempenho em estudos organizacionais e estratégia: um modelo de análise multidimensional. *Revista de Administração Contemporânea*, 15(4), 580–607.
- Morgan, N. A. (2012). Marketing and business performance. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 40(1), 102–119.
- Morgan, N. A., Vorhies, D. W., & Mason, C. H. (2009). Market orientation, Marketing capabilities, and firm performance. *Strategic Management Journal*, 30(8), 909–920.
- Narver, J. C., & Slater, S. F. (1990). The Effect of a Market Orientation on Business Profitability. *Journal of Marketing*, 54(4), 20–35.
- Pavlou, P. A., & Sawy, O. A. E. (2010). The “third hand”: IT-enabled competitive advantage in turbulence through improvisational capabilities. *Information Systems Research*, 21(3), 443–471.
- Pavlou, P. A., & Sawy, O. A. (2013). Searching for a Simple Model of Dynamic Capabilities. *SSRN Electronic Journal*. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2369378>
- Persson, A., & Ryals, L. (2014). Making customer relationship decisions: Analytics v rules of thumb. *Journal of Business Research*, 67(8), 1725–1732.
- Podsakoff, P. M., MacKenzie, S. B., Lee, J. Y., & Podsakoff, N. P. (2003). Common method biases in behavioral research: A critical review of the literature and recommended remedies. *Journal of Applied Psychology*, 88(5), 879–903.
- Popovič, A., Hackney, R., Coelho, P. S., & Jaklič, J. (2012). Towards business intelligence systems success: Effects of maturity and culture on analytical decision making. *Decision Support Systems*, 54(1), 729–739.
- Popovič, A., Hackney, R., Coelho, P. S., & Jaklič, J. (2014). How information-sharing values influence the use of information systems: An investigation in the business intelligence systems context. *The Journal of Strategic Information Systems*, 23, 270–283.
- Provost, F., & Fawcett, T. (2013). *Data science for business: What you need to know about data mining and data-analytic thinking*. Sebastopol: O’Reilly Media, Inc.

-
- Rapp, A., Trainor, K. J., & Agnihotri, R. (2010). Performance implications of customer-linking capabilities: Examining the complementary role of customer orientation and CRM technology. *Journal of Business Research*, 63(11), 1229–1236.
- Singhal, K., & Singhal, J. (2012). Opportunities for developing the science of operations and supply-chain management. *Journal of Operations Management*, 30(3), 245–252.
- Song, M., Benedetto, C. A., & Nason, R. W. (2007). Capabilities and financial performance: The moderating effect of strategic type. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 35(1), 18–34.
- Takahashi, A. R. W., Bulgacov, S., Semprebon, E., & Giacomini, M. M. (2017). Dynamic capabilities, Marketing Capability and Organizational Performance. *Brazilian Business Review*, 14(5), 466–478.
- Trainor, K. J. (2012). Relating Social Media Technologies to Performance: A Capabilities-Based Perspective. *Journal of Personal Selling and Sales Management*, 32(3), 317–331.
- Trainor, K. J., Andzulis, J., Rapp, A., & Agnihotri, R. (2014). Social media technology usage and customer relationship performance: A capabilities-based examination of social CRM. *Journal of Business Research*, 67(6), 1201–1208.
- Tseng, S. M., & Lee, P. S. (2014). The effect of knowledge management capability and dynamic capability on organizational performance. *Journal of Enterprise Information Management*, 27(2), 158–179.
- Wade, M., & Hulland, J. (2004). The Resource-Based View and Information Systems Research: Review, Extension, and Suggestions for Future Research. *MIS Quarterly*, 28(1), 107–142.
- Wamba, S. F., Gunasekaran, A., Akter, S., Ren, S. J., Dubey, R., & Childe, S. J. (2017). Big data Analytics and firm performance: Effects of dynamic capabilities. *Journal of Business Research*, 70, 356–365.
- Wang, Y., & Hajli, N. (2017). Exploring the path to big data Analytics success in healthcare. *Journal of Business Research*, 70, 287–299.
- Wedel, M., & Kannan, P. K. (2016). Marketing Analytics for Data-Rich Environments. *Journal of Marketing*, 80(6), 97–121.
- Xu, Z., Frankwick, G. L., & Ramirez, E. (2016). Effects of big data Analytics and traditional Marketing Analytics on new product success: A knowledge fusion perspective. *Journal of Business Research*, 69(5), 1562–1566.