

## **BPM e Transformação Digital**

**FERNANDO PASSERI LAVRADO**

FACULDADE DE ECONOMIA E FINANÇAS IBMEC (FACULDADES IBMEC)

Agradecimento à órgão de fomento:

## BPM e Transformação Digital

### 1. INTRODUÇÃO

A expansão da conectividade, o desenvolvimento e a disponibilização de tecnologias do contexto da Quarta Revolução Industrial (Indústria 4.0) tais como a Internet das Coisas (Iot – *Internet of Things*), a Inteligência Artificial, a Biologia Sintética, e os Sistemas Ciber Físicos, Impressão 3D (também conhecida como manufatura aditiva), Big-Data, Dispositivos Móveis, Computação em Nuvem (*Cloud Computing*), Blockchain e “Criptoativos”, vem impactando fortemente a produtividade e o processo produtivo possibilitando a simplificação de logística, a digitalização e transformação de processos, a redução acentuada de custos e modificando a forma e a natureza do trabalho humano.

Nesse contexto surge uma nova geração de consumidores acostumada com essas novas tecnologias e que deseja níveis de praticidade, mobilidade e comodidade para estes serviços superiores aos fornecidos pelas indústrias e prestadores de serviço tradicionais.

A emergência e a disponibilização dessas tecnologias com potencial disruptivo são habilitadores não apenas de transformações digitais nas organizações como também da entrada de novas empresas em mercados estabelecidos.

A velocidade e a abrangência das mudanças ambientais decorrentes das inovações disruptivas da Quarta Revolução Industrial, tem estressado a capacidade de adaptação mesmo de organizações que operam em mercados tradicionalmente estáveis (WEF, 2018).

Drucker (1985) já afirmava que a inovação pode ser entendida como uma ferramenta para que os gestores aproveitem as oportunidades advindas das mudanças e que pode ser aplicada nas empresas de forma disciplinada e sistematizada

Diante deste cenário, buscando adaptação para sobrevivência frente às mudanças de ambiente e da concorrência, as organizações têm utilizado estratégias para realizar a sua transformação digital, que abrange desafios que vão além dos aspectos de investimentos em tecnologia, como também as dimensões relacionadas à gestão de processos, gestão de equipes, de cultura organizacional, capacidades e competências organizacionais, e de regulação dentre outras.

O presente artigo apresenta uma breve revisão para as definições dos construtos Transformação Digital e Gestão de Processos de Negócios (*Business Process Management – BPM*) e, por meio de breve pesquisa na literatura, procura detectar as relações entre esses dois conceitos no contexto das organizações.

Em época de transformação digital e mudanças aceleradas, as empresas devem construir e configurar seus processos internos da melhor forma que as possibilitem obter vantagens competitivas. O autor deste artigo entende que o tema é de interesse tanto para a academia, uma vez que há poucos artigos que tratam desta relação, quanto para os gestores que enfrentam este desafio de adaptação em suas organizações.

### 2. TRANSFORMAÇÃO DIGITAL (*DIGITAL TRANSFORMATION – DT / DX*)

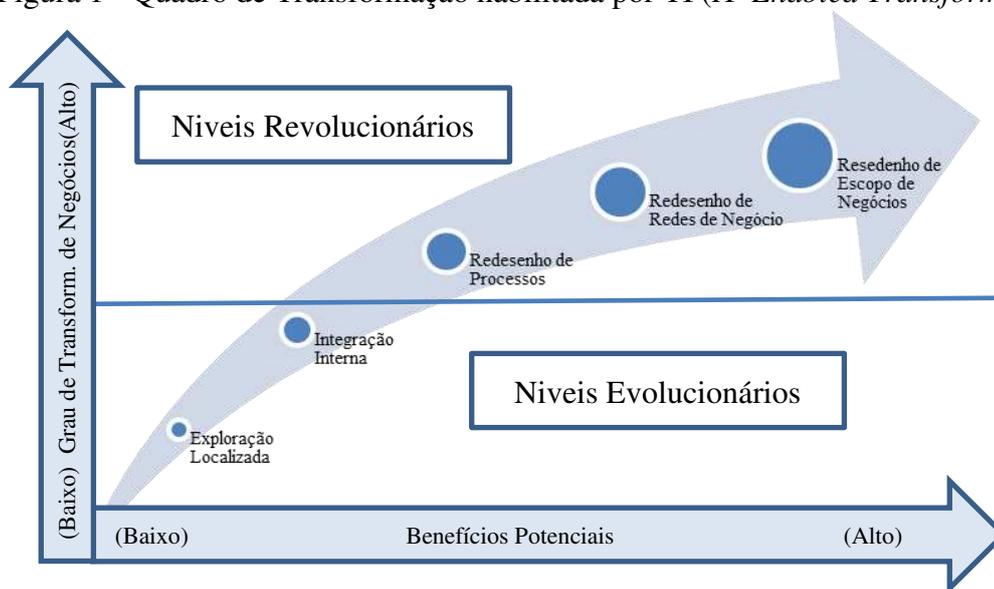
De acordo com Paschek, Luminosu e Draghici (2017), o termo Transformação Digital existe desde os anos 60, época na qual houve a disponibilização ampla dos computadores de grande porte nas empresas. Para esses autores a transformação digital significa mudanças aceleradas na cooperação, decorrentes da inovação e da implantação de tecnologias digitais e da integração de todos os aspectos da vida humana em diversas dimensões.

O impacto do uso das tecnologias digitais na transformação das organizações e na sociedade tem sido objeto de estudo há décadas como, por exemplo, pode-se observar no trabalho seminal de Zuboff (1988) relacionado aos impactos da tecnologia de informação sobre o trabalho e sobre as relações de poder.

Para Benjamin e Levinson (1993) os processos de mudanças habilitadas por tecnologia de informação (*IT-enabled change process*) diferem dos demais processos de mudança, pois requerem que os gestores enfrentem problemas específicos e que saibam como integrar tecnologia, processos de negócios e organização para atingir os objetivos e benefícios esperados com o uso da tecnologia.

Venkatraman (1994) avalia a transformação de negócios, habilitada pela tecnologia de informação, denominada *IT-enabled Business Transformation*, em um *framework* de cinco níveis de acordo com o grau de transformação de negócios e a faixa de benefícios potenciais. Esses níveis estão classificados como evolucionários: exploração localizada e integração interna; e como revolucionários: Redesenho de Processos de Negócios (*Business Process Redesign* - BPR), Redesenho de Redes de Negócios (*Business Network Design*) e Redesenho de Escopo de Negócios (*Business Scope Redesign*). A figura 1 abaixo retrata este *framework*.

Figura 1 - Quadro de Transformação habilitada por TI (*IT-Enabled Transformation*)



Fonte: Adaptado de Venkatraman (1994)

Uma questão que se faz presente é se a Transformação Digital seria algo diferente de outras formas de transformações habilitadas por TI (*IT-enabled transformations*). Ao buscar na literatura uma resposta para esta questão, Vial (2019) conclui que o primeiro conceito é uma evolução do segundo. Para ele o conceito “transformação digital” reflete melhor não somente a complexidade do ambiente no qual as organizações atuam como também os impactos da disrupção de tecnologias digitais em indivíduos, organizações e na própria sociedade. O quadro 1 abaixo mostra uma comparação, realizada por Vial (2019) em sua revisão da literatura, entre estas transformações.

Quadro 1 – Comparação entre Transformação Digital e Transformação “*IT-enabled*”

<b>Propriedade</b>	<b>Transformação “<i>IT-enabled</i>”</b>	<b>Transformação Digital</b>
<b>Ímpeto</b>	Decisão Organizacional.	Tendências da Indústria e da Sociedade; Decisão Organizacional.
<b>Entidade Alvo</b>	Organização simples; Organização junto com sua rede de valor imediata.	Organização; Plataforma; Ecossistema; Indústria; Sociedade.
<b>Escopo</b>	Pode ser profunda, contudo é tipicamente <u>limitada aos processos</u>	Pode ser profunda e tem <u>implicações para além da rede de</u>

	<u>da organização e a sua rede de valor imediata (ex. fornecedores).</u>	<u>valor imediata da organização (ex. sociedade, consumidores etc.).</u>
<b>Meios</b>	<u>Artefatos simples de TI focadas principalmente nas operações (Ex. ERP)</u>	<u>Combinações de tecnologias digitais (ex. data analytics e aplicações móveis e tecnologias da indústria 4.0)</u>
<b>Resultados</b>	<u>Processos de negócio otimizados e ganhos de eficiência; alterações em alguns casos do modelo de negócio da organização; as instituições existentes permanecem inalteradas.</u>	<u>Processos de negócios são transformados e o modelo de negócios da organização é alterado; em alguns casos processo de negócios são otimizados.</u>
<b>Incerteza</b>	Interna: localizada dentro da organização	Externa (principal): localizada fora da organização Interna (secundária): localizada dentro da organização
<b>Exemplos</b>	<u>Implantação de ERP com reengenharia de processos de acordo com as melhores práticas da indústria. A implantação do ERP também permite melhor acompanhamento entre a organização e os parceiros de sua cadeia de suprimentos.</u>	Uma organização decide capitalizar a tendência do perfil de mobilidade de seus consumidores com o desenvolvimento de aplicações móveis de engajamento e, por meio da interação dos consumidores nessas aplicações, analisa os dados capturados e age para aumentar a proximidade com o consumidor e melhorar sua experiência de consumo.

Fonte: Adaptado de Vial (2019)

Vial (2019) encontrou na literatura um conjunto de vinte e três definições do termo Transformação Digital e observou que a maioria está relacionada às organizações, possui diferenças relacionadas aos tipos de tecnologias e também similaridades como, por exemplo, a utilização de termos comuns. O autor, a partir desse conjunto, construiu uma definição conceitual de Transformação Digital como “um processo que visa melhorar uma entidade, acionando mudanças significativas em suas propriedades através de combinações de tecnologia de informação, computação, comunicação e conectividade.” (VIAL, 2019).

Para Ebert e Duarte (2018) “transformação digital é um processo de mudança contínuo dirigido por tecnologia” (*technology-driven*). Este processo utiliza a “adoção de tecnologias disruptivas para aumento da produtividade, criação de valor e bem estar social.” (EBERT; DUARTE, 2018). Para esses autores a transformação digital abre possibilidades para inovações de modelo de negócio e para a colaboração entre setores e indústrias (*cross-industry collaboration*).

Por outro lado, Swenson (2017) afirma que, apesar de a transformação digital ser usualmente associada a máquinas e fluxos de dados, na medida em que tudo passa a ser digital não há benefícios em digitalizar coisas que já estão automatizadas. Para este autor os benefícios vêm da transformação de coisas que atualmente são processos humanos. Ele afirma que a automação não consegue abranger todos esses processos, pois não são automatizáveis pelas maneiras tradicionais, e que, nesses casos, o principal objetivo deve ser não a substituição e sim o aprimoramento do trabalho humano através da implantação de uma organização digital que funcione de forma simbiótica com o trabalho das pessoas.

Para este artigo foi utilizada a seguinte definição para o constructo: “Transformação Digital é a transformação profunda e acelerada de atividades de negócios, processos, competências, e modelos para alavancar totalmente as mudanças e oportunidades trazidas pelas tecnologias digitais e seus impactos na sociedade de forma estratégica e priorizada.” (DERMIKAN et al., 2016).

### **3. GESTÃO DE PROCESSOS (*BUSINESS PROCESS MANAGEMENT – BPM*)**

Segundo Hammer (2015), a gestão de processos de negócios, que será tratada daqui por diante neste artigo pela sua sigla BPM (do inglês *Business Process Management*), tem suas origens nos trabalhos de controle de estatístico de processos de Shewart (1986) e Deming (1953) e nos trabalhos do próprio autor sobre reengenharia de processos de negócios (BPR – *Business Process Reengineering*) descritos em Hammer (1990) e Hammer e Champy (1993).

Essas duas abordagens foram se fundindo gradualmente e gerando a moderna gestão de processos de negócios. Para Hammer (2015), o BPM é um sistema integrado para gerenciamento de desempenho da organização por meio da gestão ponta-a-ponta dos processos de negócio.

Já Brocke e Rosemann (2010) afirmam que BPM é um conceito relacionado ao controle, adaptação e otimização de processos de negócio. O BPM tem como objetivo o aumento de desempenho das empresas buscando a melhor forma de configurar e controlar seus processos.

Contudo Brocke e Rosemann (2010) já percebiam que BPM ia além dos ganhos de eficiência, pois tem o poder de inovação e transformação de forma continuada tanto dos negócios como das cadeias de valor das organizações. Segundo os autores, o paradigma de “Pensamento por Processos” (*Process Thinking*) já havia sido apresentado por economistas seminais como Adam Smith e engenheiros como Frederick Taylor.

Na década de 90, de acordo com Rosemann (2014), o BPM era habilitado por meio de grandes sistemas empresariais que proviam processos predefinidos e configuráveis como parte de seus pacotes abrangentes. As contribuições de Scheer de técnicas de modelagem de processos suportadas por ferramentas aceleraram a adoção de BPM pelas empresas.

A Associação de Profissionais de BPM (ABPMP) define em seu guia para o corpo do conhecimento em gestão de processos de negócios (BPM CBOK®) que BPM “é uma abordagem disciplinada para identificar, projetar, executar, documentar, medir, monitorar e controlar processos de negócios automatizados e não automatizados para obter resultados consistentes e direcionados alinhados aos objetivos estratégicos de uma organização. O BPM envolve a definição deliberada, colaborativa e cada vez mais assistida por tecnologia, melhoria, inovação e gerenciamento de processos de negócios de ponta a ponta que impulsionam os resultados de negócios, criam valor e permitem que uma organização atinja seus objetivos de negócios com mais agilidade. O BPM permite que uma empresa alinhe seus processos de negócios à sua estratégia de negócios, levando ao desempenho geral da empresa através de melhorias de atividades de trabalho específicas, seja dentro de um departamento específico, em toda a empresa ou entre organizações” (ABPMP, 2013).

Sistemas de Gestão de Processos de Negócios (*BPMS- Business Process Management Suites*) são, para Müllen e Shapiro (2010), fontes informação sobre eventos que documentam a execução de processos e atividades dentro desses sistemas fornecendo através de métodos e ferramentas de BPM analítico (*BPM Analytics*) suporte para o processo decisório nas organizações.

Para Paschek et al. (2017) BPM pode ser formulado como “otimização e gestão de processo de negócios corporativos por meio de uma rede integrada e sistemas simples como ERP (*Enterprise Resource Planning*), CRM (*Customer Relation Management*) ou SCM (*Supply Chain Management*)”.

Winkler (2017) destaca que o BPM leva a eliminação de silos da organização (de funções operacionais, de aplicativos e de comunicação).

As técnicas e notações tradicionais de BPM apresentam limitações para tratar do trabalho humano colaborativo e adaptativo e de nível superior tais como pesquisa e desenvolvimento, marketing, vendas complexas, entrega de serviços, resolução de problemas complexos e mudanças organizacionais. Estas atividades necessitam, além da flexibilidade, a viabilização da colaboração fora das fronteiras organizacionais (HARRISON-BRONINSKI, 2014), contudo alguns autores têm evoluído o BPM propondo técnicas complementares para suprir essa carência como, por exemplo, a abordagem proposta por Harrison-Broninski (2014) baseada na teoria de Gestão de Interação Humana (*Theory of Human Interaction Management – HIM*).

Segundo Kirchmer (2010), o sucesso das empresas depende da capacidade de adaptação frente a oportunidades e ameaças. Para o autor os habilitadores de uma “Empresa de Tempo-Real” (*Real-Time Enterprise*) seriam a tomada de decisão inteligente e a execução rápida de ações derivadas das decisões. A Gestão de Excelência de Processos (*MPE-Management of Process Excellence*) é uma visão abrangente de BPM que foca em dois objetivos centrais: agilidade e inovação. A diferença entre a abordagem tradicional de BPM e MPE na automação de processos se dá principalmente em relação ao foco principal. Por exemplo, numa abordagem tradicional de BPM o foco da automação pode ser redução de custos o que poderia resultar em processos automatizados com pouca flexibilidade reduzindo assim a agilidade para mudanças. Numa abordagem MPE o foco da automação seria o desenvolvimento de processos flexíveis e adaptáveis sem deixar de lado o objetivo de redução de custos. A figura 2 ilustra a abordagem MPE de Kirchmer.

A Tecnologia de Informação, por ser um fator que tanto pode incentivar quanto desestimular a agilidade e a inovação, é considerada por Kirchmer (2010) como habilitadora para a abordagem MPE. De acordo o autor, enquanto sistemas de ERP, SCM e CRM adaptam os processos da empresa para as melhores práticas estes não servem para serem utilizados em processos de vantagem competitiva. Para ele sistemas baseados arquiteturas orientadas a serviços (*SOA – Service Oriented Architecture*) e nas tecnologias baseadas na web proveem a flexibilidade e agilidade para adaptação e inovação de processos onde reside a vantagem competitiva da organização.

Figura 2 – Abordagem MPE



Fonte: Kirchmer (2010)

Para Rosemann (2014) a Gestão de Processos de Negócios (BPM) amadureceu de forma substancial nas últimas duas décadas, contudo os fracassos frequentes dos projetos de BPR macularam de forma severa a reputação do gerenciamento por processos. Mesmo hoje apesar de existirem centros de excelência em BPM em muitas empresas de grande porte, estes continuam reduzidos tanto em termos de abrangência como em termos de impacto na

organização. De acordo com a pesquisa daquele autor, cerca de um terço desses centros estão localizados nos departamentos de tecnologia da informação (TI).

O escopo de BPM envolve, de acordo com Brocke e Rosemann (2010), seis fatores centrais, a saber: Alinhamento Estratégico, Governança, Métodos, Sistemas de Informação, Pessoas e Cultura.

#### **4. PROCEDIMENTOS**

O levantamento da literatura para a elaboração deste artigo utilizou a pesquisa nas bases de periódicos e artigos científicos disponíveis na internet (Google Scholar, Semantic Scholar, Science Direct e Ebscohost) além das sugestões automáticas da base Science Direct via e-mail.

A pesquisa utilizou as seguintes palavras-chave como critério de busca nos campos de título e de resumos (incluindo as mesmas palavras traduzidas para o inglês): Transformação Digital, BPM, Processos e Gestão de Processos de Negócio. Após o levantamento foi realizada uma triagem dos resultados das buscas, através da leitura dos resumos e considerações finais dos textos, e selecionados os que foram percebidos pelo autor como mais relacionados ao objeto do trabalho. Adicionalmente, foram obtidos e analisados outros artigos constantes das referências bibliográficas nos artigos resultantes dessa triagem.

O levantamento resultou em poucos artigos que relacionavam os dois conceitos. Por isso não foi utilizado nenhum critério de eliminação de artigos por índice de impacto dos periódicos tais como os do Quali-Capes e os do SJR (*Scimago Journal & Country Rank*).

Foram selecionados 27 trabalhos identificados como mais aderentes ao propósito de pesquisa, dos quais 11 foram utilizados para buscar a relação entre os conceitos analisados.

Cumprir destacar que não surgiu no levantamento nenhum artigo de autor brasileiro que relacionasse os dois temas do presente trabalho.

#### **5. BPM NO CONTEXTO DE TRANSFORMAÇÃO DIGITAL**

Os nove elementos para transformação digital, propostos por Westerman, Bonnet e McAfee (2014), estão divididos em três áreas chave das organizações: experiência dos clientes, processos operacionais e modelos de negócio. Na pesquisa destes autores nenhuma das organizações estudadas fez uma transformação completa nesses nove elementos.

A transformação da experiência dos clientes passa pelos elementos de entendimento do cliente, de crescimento da primeira linha (vendas) e dos pontos de contato com o cliente. Já a transformação dos processos de negócio passa pela digitalização dos processos, pela habilitação dos trabalhadores e pela gestão de desempenho, enquanto que a transformação de modelos de negócio passa por negócios digitalmente modificados, a criação de novos negócios digitais e a globalização digital. (WESTERMAN, BONNET E MCAFEE, 2014).

O quadro de níveis de transformação digital habilitadas por TI (*IT-enabled*) proposto por Venkatraman (1994), apresentado na figura 1 do item 2 deste artigo, já indicava que a evolução para os graus mais altos de transformações de negócio abrangiam mudanças em áreas relacionadas à BPM (integração interna, redesenho de processos, de redes e de escopo de negócios).

Hess et al. (2016) sugerem um *framework* para formulação de estratégia de transformação digital que identifica quatro dimensões chave a serem tratadas: uso da tecnologia, mudanças na criação de valor, mudanças estruturais e aspectos financeiros. As mudanças estruturais se referem às mudanças de estruturas organizacionais e do conjunto de capacidades e também às mudanças nos processos de negócio, para que a organização possa explorar e lidar com as novas tecnologias.

A digitalização de processos, de acordo com Westerman, Bonnet e McAfee (2014), permite que as organizações possam alocar seu quadro de pessoal em tarefas de cunho mais

estratégico, enquanto que a habilitação de trabalhadores permite a virtualização do trabalho no nível individual ao separar o processo de trabalho da localização do trabalho e modificando a forma como a colaboração ocorre, permitindo, através das ferramentas de colaboração, um compartilhamento de conhecimento entre as diversas áreas e especialistas da empresa. Com relação à gestão de desempenho os autores destacam que o aumento do nível de detalhe das informações dos sistemas transacionais, não apenas dos processos internos como também dos processos de contato com cliente, permitem que os executivos possam tomar decisões baseadas em dados reais e não apenas em suposições. Para estes autores a transformação digital está alterando também o processo de tomada de decisões estratégicas.

Para Scharzmüller et al. (2018) a tecnologia de informação não afeta apenas o local ou a forma por meio dos quais que as pessoas realizam o trabalho. Big Data aliado à disponibilização de tecnologias SMAC (*Social, Mobile, Analytics e Cloud*) e às ferramentas de visualização, permitem um aumento do controle sobre os processos de trabalho, habilitando tomadas de decisões com melhor embasamento de informações.

De acordo com Palmer (2017), a automação de processos atualmente continua fortemente desenhada para eficiência ótima e consistência, similar aos investimentos voltados para automação industrial dos últimos 40 anos. O desafio decorre do fato de que os caminhos fixos desenhados não são consistentes com a forma na qual os humanos trabalham. Pessoas preocupam-se com o contexto e com o que há no conteúdo e este é um aspecto fundamental para transformação digital.

Scharzmüller et al. (2018), em seu artigo sobre o impacto da transformação digital no desenho do trabalho, indicam que a tecnologia de informação, ao simplificar atividades e tarefas, pode retirar a flexibilidade dos trabalhadores com a padronização. Contudo os autores indicam que as tecnologias de realidade aumentada proveem aos empregados informação personalizada para suas atividades enquanto as de aprendizado de máquina (*machine learning*), de mineração de dados (*data mining*), e outras tecnologias aplicadas em sistemas eletrônicos de assistência, permitem um suporte fortemente customizado e otimizado para os colaboradores facilitando o aprendizado organizacional. Aqueles autores alertam também que o desenvolvimento de tecnologias de comunicação máquina-a-máquina (*machine-to-machine communication*), de sistemas eficientes de armazenamento de energia, de computadores e de robótica, permite a substituição cada vez maior do trabalho humano, inclusive em atividades cuja execução por seres humanos era considerada exclusiva, refletindo a mudança da alocação dos recursos humanos para o trabalho voltado ao conhecimento (*knowledge work*).

Para Fischer (2017), BPM é essencial para a sobrevivência das empresas no ambiente hiperacelerado de negócios. Já Palmer (2017) afirma que a transformação digital vai além da estratégia de aplicações móveis (*mobile app*) e que sem BPM a transformação se torna apenas intenção e não ação.

Palmer (2017) entende que o modelo em que o BPM veio crescendo na última década não é adequado para o contexto de transformação digital e que deve seguir um caminho para um modelo conversacional.

BPM provê não apenas os meios para digitalizar os processos centrados em consumidores (*customer-centric process*) como também as regras corretas de operação e de negócio, necessárias para qualquer transação de consumidor. A real disrupção digital não é a mobilidade digital e sim as habilidades digitais de conversação na interação humana com a inteligência artificial como interface de processo. Contudo o caminho para que a AI deixe de ser meramente interface e passe a ser habilitadora de transformação digital passa por BPM. (PALMER, 2017).

Já a pesquisa de Paschek, Luminosu e Draghici (2017) com vinte e cinco empresas digitais na Alemanha, identificou a demanda por aprendizado de máquina (*machine learning*)

e inteligência artificial para a otimização e automação dos processos e também para o suporte ao BPM.

As plataformas de BPM atuais permitem a adaptação dinâmica dos processos orientados a dados (*data-driven processs*) ao contexto do trabalho, permitindo uma automação inteligente e eficiente enquanto potencializa as regras e políticas de negócio para atingir o melhor resultado (PALMER, 2017).

Já para Rosemann (2014) o BPM, como disciplina, não parece estar suficientemente equipado para aproveitar o potencial de um ambiente cada vez mais abundante de oportunidades. Uma das principais razões é que as práticas atuais de BPM estão seguindo em grande parte um paradigma "de dentro para fora" (*inside-out*), reativo e desatento às oportunidades. O paradigma atual não permite identificar quais os processos que se beneficiam mais com a adoção de determinada tecnologia como, por exemplo, soluções móveis.

O aumento de ativos digitais públicos atraindo, em escalas nunca antes vistas, comunidades de usuários que possuem ativos digitais móveis e inteligentes subutilizados, e a ampliação da computação em nuvem, que possibilita colocar para fora das organizações, através de *outsourcing*, a infraestrutura, os dados e inclusive os processos, são fatores que aumentam o impacto deste desajuste do BPM para as organizações. (ROSEMANN, 2014).

Rosemann (2014) propõe a complementação do BPM com uma abordagem proativa "de fora para dentro" (*outside-in*) que permita um monitoramento do ambiente externo pelo qual seja possível identificar e avaliar rapidamente a relevância e o impacto de oportunidades no ambiente externo da organização, reduzindo o que o autor denomina de latência de inovação de processo.

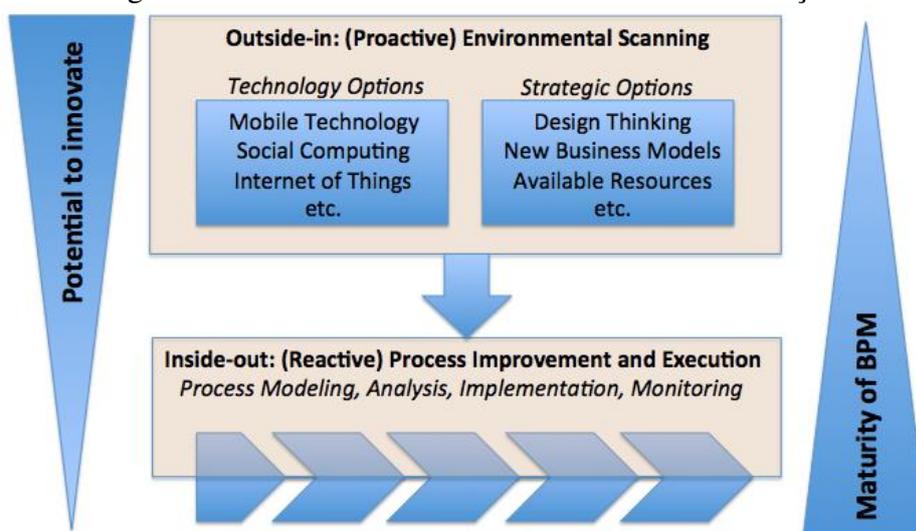
Uma pesquisa conduzida pela Harvard Business Review com 436 líderes de negócios apontou os silos organizacionais e os processos legados como algumas das principais barreiras para o desenvolvimento de negócios digitais (HARVARD BUSINESS REVIEW; RED HAT, 2015).

Como inovação em transformação de processos dificilmente resulta em eliminação de desperdícios, de variações no processo e de trabalhos manuais conflitos acabam por aparecer principalmente quanto maior o grau de maturidade em BPM da organização, com a abordagem tradicional ("de dentro para fora") que busca a eficiência e previsibilidade dos processos (ROSEMANN,2014). A figura 3 ilustra este conflito.

O'Reilly III e Tushman (2004) comentam que o Deus Romano Janus possuía dois pares de olhos, um focando no que estava para trás e outro mirando no que estava para frente. É uma metáfora que sintetiza o conceito de organização ambidestra na qual existem simultaneamente, na corporação, capacidades que permitam executar as operações atuais - capacidades exploradoras - tão bem quanto adaptar a organização às mudanças de ambiente. - capacidades exploratórias- (O'REILLY III e TUSHMAN, 2004; ROSEMANN, 2014). O quadro 2 apresenta uma comparação das duas dimensões de uma organização ambidestra.

Nesse ambiente de mudanças aceleradas pelas novas tecnologias, uma nova forma de conceituar BPM se faz necessária. Rosemann (2014) propõe para isso a conceituação de um BPM Ambidestro (*Ambidextrous BPM*) que consiste de BPM com perfil explorador (*exploitative*) objetivando a execução e a melhoria incremental dos processos e também com o perfil exploratório (*explorative*) buscando criar visões de processos tão transformadoras que consigam motivar a equipe da organização e os clientes a se envolverem nessa exploração. Aquele autor entende que o BPM explorador cresceu de forma substancial nas últimas duas décadas, contudo pela sua característica reativa e interna é insuficiente para o futuro, pois dificilmente as empresas conduziram iniciativas de BPM envolvendo os seus consumidores nos processos de negócio.

Figura 3 – Conflito entre Maturidade de BPM e Inovação



Fonte: Rosemann (2014)

Quadro 2 – Comparação das Características de Explorador e Exploratório

Alinhamento	Negócio Explorador ( <i>Exploitative</i> )	Negócios Exploratórios ( <i>Explorative</i> )
Intenção Estratégica	Custos e Lucro	Inovação e Crescimento
Atividades Críticas	Operações, Eficiência e Inovação incremental	Adaptabilidade, novos produtos e inovação disruptiva
Competências	Operacional	Empreendedora
Estrutura	Formal e Mecânica	Adaptativa e Solta
Controles e Recompensas	Margens e Produtividade	Marcos e Crescimento
Cultura	Eficiência, Aversão a Risco, Qualidade e Consumidores	Apetite a Risco, Velocidade, Flexibilidade e Experimentação
Papel da Liderança	Autoritário e De Cima para Baixo ( <i>Top-Down</i> )	Visionário e Envolvido.

Fonte: Adaptado de O'Reilly III e Tushman (2004)

As técnicas, ferramentas e métodos atuais de BPM não são capazes de gerar a visão de processos necessária para a abordagem exploratória. Para Rosemann (2014), os modelos de referência de processos como os de serviço de TI (ITIL) ou de gestão da cadeia de suprimentos (SCOR) e mesmo os sistemas empresariais ERP, SCM e CRM não costumam ser origem de inovações significativas. Ele entende que, seguindo o espírito de inovação aberta de processos, os novos modelos de referência de processos devem se guiar por processos menores ou partes de processos e possuírem pequena latência para que as tecnologias novas sejam rapidamente convertidas nestes tipos de modelos.

Para o endereçamento desta questão, Rosemann (2014) sugere que pesquisadores e desenvolvedores impulsionem o BPM exploratório com o desenvolvimento de sistemas de melhorias e inovações de processos (*PIS – Process improvement/innovation system*) que possam prover serviços para as ferramentas de BPM existentes.

A Gestão de Processos de Consumidores (*CPM- Customer Process Management*) proposta por Rosemann (2014) é uma forma de abordagem BPM “de fora para dentro” (*outside-in*) que permite a elaboração, orientada por design, de processos sob medida para as

experiências desejadas pelos clientes. Para isto é necessário que soluções de CPM sejam desenvolvidas e que possam fazer parte da orquestração do processo dos consumidores.

Contudo como já afirmado por Rosemann (2014), o BPM teve sua reputação prejudicada por fracassos de implantação de BPRs e também pela dificuldade de mostrar seus resultados efetivos. Uma grande parte das iniciativas de BPM que ainda persistem, mesmo em empresas maiores, possuem escopo e impactos reduzidos. Frente a esta situação, a proposição de Rosemann (2014) para que novas pesquisas e desenvolvimento também se dediquem a desenvolver o conceito de BPM orientado-a-valor (*Value-Driven BPM- VBPM*) é pertinente.

VBPM tem a transparência como valor central e ao redor dela orbitam três pares de valores que são: eficiência/qualidade, agilidade/comformidade, e integração/*networking*. É um caminho para que a comunidade de BPM seja sensibilizada para a importância dos resultados do BPM que realmente interessam às organizações.

## 6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise da transformação digital, seus impactos nas empresas e principalmente nos seus processos internos, encontra relevância acadêmica e prática nas organizações para auxiliar os gestores no desenho e condução de suas estratégias digitais. Para a comunidade de profissionais de BPM este artigo permite um melhor entendimento das evoluções necessárias dos conceitos e ferramentas para que estas gerem e demonstrem valor e assim tenham efetividade nos processos de transformação digital das organizações.

Os achados da pesquisa proporcionaram o entendimento de que a abordagem de BPM tradicional não é mais suficiente e suas técnicas, métodos e ferramentas não estão habilitados para proporcionar o enfrentamento de mudanças e para gerar o melhor aproveitamento de oportunidades que sujam no ambiente externo das organizações e das inovações tecnológicas disruptivas da Indústria 4.0.

Pode-se constatar que as novas tecnologias como, por exemplo, inteligência artificial e comunicação máquina-a-máquina também podem aprimorar e se integrar ao arsenal de ferramentas para o desenvolvimento um BPM inteligente e adaptativo.

Neste estudo, o reconhecimento de proposições dos autores analisados no tocante às interações entre transformação digital e BPM oportunizou a formulação de uma proposição central: A existência de uma relação de influência mútua entre a transformação digital e a gestão de processos de negócio onde o primeiro viabiliza e induz a elaboração de novos processos (ou a reformulação de processos existentes), enquanto a segunda pode ser tanto um fator de facilitação ou de barreira para a implantação da transformação digital.

Para pesquisas futuras é sugerida a realização de revisões da literatura sobre a relação entre transformação digital e BPM ampliando os termos de busca relacionados aos conceitos de transformação digital e BPM tais como: *IT-enabled transformation*, quarta revolução industrial, indústria 4.0, digitalização de processos, automação de processos, centros de excelência de processos entre outros.

Percebe-se também uma lacuna a ser preenchida referente a trabalhos com estudos de caso de utilização de BPM em processos de transformação digital em empresas brasileiras.

Ao presente estudo podem ser atribuídas as seguintes limitações:

- (i) quantidade de literatura disponível relacionando transformação digital e BPM com destaque para a lacuna de artigos de autores brasileiros; e
- (ii) não foi realizado nenhum estudo de caso sobre implementação de BPM em processos de transformação digital.

Por fim, é esperado que a presente pesquisa contribua para a compreensão da relação entre as estratégias de transformação digital e BPM.

## REFERÊNCIAS

- ASSOCIATION OF BPM PROFESSIONALS (ABPMP). (2013). *Guide to the Business Process Management Body of Knowledge (BPM CBOOK®)*. Recuperado em 17, maio, 2019, em [https://www.abpmp.org/page/BPM\\_Profession](https://www.abpmp.org/page/BPM_Profession) .
- BENJAMIN, R. I.; LEVINSON, E. (1993). A Framework for Managing IT-Enabled Change. *Sloan Management Review*, **34**(4) 23-33.
- BROCKE, J.; ROSEMAN M. (2010). *Handbook on Business Process Management 2*. Publisher Springer.
- ERBERT, C.; DUARTE, C. H. C. (2018). Digital Transformation. *IEEE Software*, 16-20
- DEMING, W.E. (1953). Statistical techniques in industry. *Adv Manage* **18**(11) 8-12.
- DERMINKAN, H.; SPOHRER, J.C.; WELSER, J.J. (2016) *Digital innovation and strategic information*. *IEEE IT Pro*. **18**(6), 14-18.
- DRUCKER, P. F. (1995). *Innovation and Entrepreneurship: Practice and Principles (2002)*. New York: HarperCollins Publishers Inc.
- FISCHER, L. (2017). Digital Transformation with Business Process Management. In: C. MOORE, K. M. FINN; S. KHOSHAFIAN. (Eds) *Digital Transformation with Business Process Management* (Introduction). Published by Future Strategies Inc. inassociation with WfMC.
- HAMMER M.; CHAMPY, J. (1993). *Reengineering the Corporation: A manifesto for business revolution*. Harper Collins Publishers.
- HAMMER M. (1990). Reengineering work: Don't automate, obliterate. *Harvard Business Review* **68**, 104-112.
- HAMMER M. (2015). What is Business Process Management?. In: J. Vom BROCKE, M. ROSEMAN. (Eds) *Handbook on Business Process Management 1*. International Handbooks on Information Systems. Berlin: Springer.
- HARRISON-BRONINSKI, K. (2014). Dealing with Human-Driven Processes. In: J. Vom BROCKE, M. ROSEMAN. (Eds) *Handbook on Business Process Management 2*, International Handbooks on Information Systems. Berlin: Springer. DOI 10.1007/978-3-642-45103-4\_24, .
- HARVARD BUSINESS REVIEW (HBR); REDHAT (2015). *Driving Digital Transformation: New Skills For Leaders, New Role For The Cio*. Recuperado em 17, maio, 2019, em <https://hbr.org/resources/pdfs/comm/RedHat/RedHatReportMay2015.pdf> .
- HESS, T.; MATT, C.; BENLIAN, A.; WIESBÖCK, F. (2016). Options for Formulating a Digital Transformation Strategy *MIS Quaterly Executive*. **15** (2), 123-139.
- KIRCHMER, M. (2010). Management of Process Excellence. In: J. Vom BROCKE, M. ROSEMAN. (Eds) *Handbook on Business Process Management 2*, International Handbooks on Information Systems. Berlin: Springer.
- MÜLLEN, M. Zur; SHAPIRO, R. (2010). Business Process Analytics. In: J. Vom BROCKE, M. ROSEMAN. (Eds) *Handbook on Business Process Management 2*, International Handbooks on Information Systems. Berlin: Springer.
- O'REILLY III, C.A.; TUSHMAN, M.L. (2004). The Ambidextrous Organization. *Harvard Business Review*. 74-81 Recuperado em 17, maio, 2019, de <https://hbr.org/2004/04/the-ambidextrous-organization> .
- PALMER, N. (2017). BPM as the Platform for Digital Transformation. In: C. MOORE, K.M. FINN, S. KHOSHAFIAN. (Eds) *Digital Transformation with Business Process Management* (Forewords). Published by Future Strategies Inc. inassociation with WfMC.
- PASCHEK, D.; LUMINOSU, C.T.; DRAGHICI, A. (2017). Automated business process management – in times of digital transformation using machine learning or artificial

intelligence. *MATEC Web of Conferences 121*. DOI: 10.1051/mateconf/201712104007. Recuperado em 17, maio, 2019, de [https://www.matec-conferences.org/articles/mateconf/abs/2017/35/mateconf\\_mse2017\\_04007/mateconf\\_mse2017\\_04007.html](https://www.matec-conferences.org/articles/mateconf/abs/2017/35/mateconf_mse2017_04007/mateconf_mse2017_04007.html) .

PASCHEK, D.; TRUSCULESCU, A.; MATEESCU, A.; DRAGHICI, A. (2017). Business Process as a Service: A Flexible Approach for IT Service Management and Business Process Outsourcing *Management Knowledge and Learning Conference 2017*, 195-203

ROSEMANN M. (2014). Proposals for Future BPM Research Directions. In: Ouyang C., Jung JY. (eds) *Asia Pacific Business Process Management. AP-BPM 2014. Lecture Notes in Business Information Processing, 181*.

SCHWARZMÜLLER, T.; BROSI, P.; DUMAN, D.; WELPE, I.M. (2018). How Does the Digital Transformation Affect Organizations? Key Themes of Change in Work Design and Leadership. *Management Review – MREV. 29(2)*, 114-138.

SHEWART, W. (1986). *Statistical method from the viewpoint of quality control*. NewYork: Dover Publications.

SWENSON, KEITH D. (2017). A Methodology for Human BPM Process. (In: C. MOORE, K.M. FINN, S. KHOSHAFIAN. (Eds) *Digital Transformation with Business Process Management*. Published by Future Strategies Inc. in association with WfMC.

VENKATRAMAN, N. (1994). IT-Enabled Business Transformation: From Automation To Business Scope Redefinition. *Sloan Management Review. 35(2)*, 73-87.

VIAL, Gregory (2019) Understanding digital transformation: A review and a research agenda. *Journal of Strategic Information Systems*. Recuperado em 17, maio, 2019, de <https://doi.org/10.1016/j.jsis.2019.01.003> .

WESTERMAN, G.; BONNET, D.; McAFEE, A. (2014). The Nine Elements of Digital Transformation *MITSloan Management Review*. Recuperado em 17, maio, 2019, de <https://sloanreview.mit.edu/article/the-nine-elements-of-digital-transformation>

WORLD ECONOMIC FORUM (WEF). (2018). *The Readiness for the Future of Production Report*. Recuperado em 20, abril, 2019, de [http://www3.weforum.org/docs/FOP\\_Readiness\\_Report\\_2018.pdf](http://www3.weforum.org/docs/FOP_Readiness_Report_2018.pdf)

ZUBOFF, S. (1988). *In the Age of the Smart Machine: The Future of Work and Power*. NewYork: Basic Books.