

**FUNDAÇÃO GETÚLIO VARGAS
ESCOLA BRASILEIRA DE ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA E DE EMPRESAS
MESTRADO EXECUTIVO EM GESTÃO EMPRESARIAL**

**A CONTRIBUIÇÃO DA GESTÃO POR PROCESSOS NA IMPLEMENTAÇÃO DA
TRANSFORMAÇÃO DIGITAL**

**DISSERTAÇÃO APRESENTADA À ESCOLA BRASILEIRA DE ADMINISTRAÇÃO
PÚBLICA E DE EMPRESAS PARA OBTENÇÃO DO GRAU DE MESTRE**

VIVIANE FERREIRA DOS SANTOS FACHIN

Rio de Janeiro - 2021

FUNDAÇÃO GETÚLIO VARGAS
ESCOLA BRASILEIRA DE ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA E DE EMPRESAS

VIVIANE FERREIRA DOS SANTOS FACHIN

**A CONTRIBUIÇÃO DA GESTÃO POR PROCESSOS NA IMPLEMENTAÇÃO DA
TRANSFORMAÇÃO DIGITAL**

Rio de Janeiro

2021

**FUNDAÇÃO GETÚLIO VARGAS
ESCOLA BRASILEIRA DE ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA E DE EMPRESAS**

VIVIANE FERREIRA DOS SANTOS FACHIN

**A CONTRIBUIÇÃO DA GESTÃO POR PROCESSOS NA IMPLEMENTAÇÃO DA
TRANSFORMAÇÃO DIGITAL**

Dissertação apresentada ao programa do Mestrado Profissional em Gestão Empresarial da Escola Brasileira de Administração Pública e de Empresas da Fundação Getúlio Vargas como parte dos requisitos necessários para a obtenção do título de Mestre em Administração.

Orientador: Prof. Dr. Marco Túlio Zanini

**Rio de Janeiro
2021**

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Ficha catalográfica elaborada pelo Sistema de Bibliotecas/FGV

Fachin, Viviane Ferreira dos Santos

A contribuição da gestão por processos na implementação da transformação digital / Viviane Ferreira dos Santos Fachin – 2021.
100 f.

Dissertação (mestrado) - Escola Brasileira de Administração Pública e de Empresas, Centro de Formação Acadêmica e Pesquisa.

Orientador: Marco Túlio Zanini.

Inclui bibliografia.

1. Empresas – Inovações tecnológicas. 2. Gestão por processos. 3. Reengenharia (Administração). 4. Tecnologia da informação. I. Zanini, Marco Túlio Fundão II. Escola Brasileira de Administração Pública e de Empresas. Centro de Formação Acadêmica e Pesquisa. III. Título.

CDD – 658.4038

Elaborada por Márcia Nunes Bacha – CRB-7/4403

VIVIANE FERREIRA DOS SANTOS FACHIN


"A CONTRIBUIÇÃO DA GESTÃO DE PROCESSOS NA IMPLEMENTAÇÃO DA TRANSFORMAÇÃO DIGITAL".

Dissertação apresentado(a) ao Curso de Mestrado Profissional Executivo em Gestão Empresarial do(a) Escola Brasileira de administração Pública e de Empresas para obtenção do grau de Mestre em Administração.

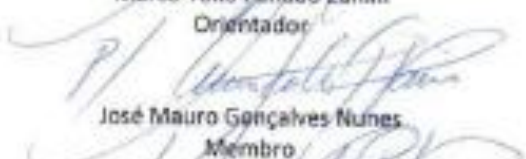
Data da defesa: 11/02/2021

ASSINATURA DOS MEMBROS DA BANCA EXAMINADORA

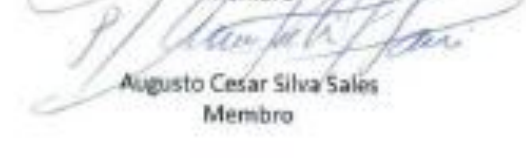
Presidente da Comissão Examinadora: Prof^o Marco Túlio Fundão Zanini



Marco Túlio Fundão Zanini
Orientador



José Mauro Gonçalves Nunes
Membro

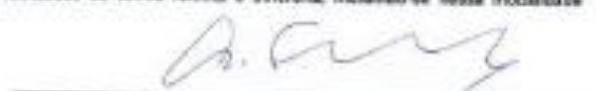


Augusto Cesar Silva Sales
Membro

Nos termos da Lei nº 13.979 de 06/02/20 - DOU nº 27 de 07/02/20 e Portaria MEC nº 844 de 16/06/20 - DOU nº 114 de 17/06/20, que dispõem sobre a suspensão temporária das atividades acadêmicas presenciais e a utilização de recursos tecnológicos face ao COVID-19, as apresentações das defesas de Tese e Dissertação, de forma excepcional, serão realizadas de forma remota e síncrona, incluindo-se nessa modalidade membros da banca e discente.



Flávio Carvalho de Vasconcelos
Diretor



Antonio de Araujo Freitas Junior
Pró-Reitor de Ensino, Pesquisa e Pós-Graduação FGV
Antonio Freitas, PhD
Pró-Reitor de Ensino, Pesquisa e Pós-Graduação
Fundação Getúlio Vargas

Instrução Normativa nº 01/19, de 09/07/19 - Pró-Reitoria FGV

Em caso de participação de Membro(s) da Banca Examinadora de forma não-presencial*, o Presidente da Comissão Examinadora assinará o documento como representante legal, delegado por esta I.N.

*Skype, Videoconferência, App de vídeo etc.

Dedico esta dissertação a meus pais, Norma e Paulo, exemplos de vida e dedicação, incentivadores de minha educação e os responsáveis pelas conquistas que hoje posso ter.

AGRADECIMENTOS

Ao meu marido, Lineu, pela parceria inabalável e pela oportunidade de realizamos juntos este mestrado, com ricas trocas no estudo. Mas mais do que isso, agradeço pelo carinho e companheirismo que me tornam mais forte e confiante para qualquer desafio da vida.

Aos meus irmãos, Vanessa, Luis Paulo e Luis Cláudio, por todo o apoio, orientação e amor sempre presentes em minha caminhada de vida e estudo.

Aos meus chefes e amigos Marcos Vinícius, pelas orientações e oportunidade de realização deste estudo com suporte da companhia, e Leftéris pelo apoio e incentivo ao longo da realização do trabalho.

Ao Prof. Orientador Marco Túlio, que me apoiou na construção desta dissertação. Agradeço em especial a oportunidade de explorar os temas que amo, direcionada pela sua orientação.

A todos os meus colegas da turma MEX 2019/2020, pelas diversas trocas de conhecimentos, experiências e sentimentos ao longo do curso.

Aos Professores da EBAPE, pelos importantes ensinamentos sobre os diversos temas e técnicas, contribuindo para minha evolução acadêmica e profissional.

A todos os meus amigos que entenderam este período, muitas vezes de ausência e cansaço, e incentivaram minha jornada.

*“Ninguém se importa com o quanto você sabe,
até que saibam o quanto você se importa.”*

Theodore Roosevelt

RESUMO

Objetivo – Este estudo pretende identificar quais são as contribuições de gestão por processo para implementação da transformação digital.

Metodologia – É uma pesquisa qualitativa de caráter exploratório-descritivo à medida que busca entender sobre como acontece a atuação da gestão por processo no novo contexto empresarial de transformação digital. A coleta de dados se deu através de levantamento de documentações, observações participantes e realização de entrevistas semi-estruturadas. Tais informações foram então interpretadas por meio da técnica de análise de categorias.

Resultados – Foi identificado que a gestão por processos e a transformação digital compartilham vários princípios comuns e que a implementação de ações de cada um potencializa os benefícios para o outro. Sendo assim, foram levantadas várias contribuições estratégicas, táticas e operacionais da gestão por processo para transformação digital, bem como problemas e adaptações necessárias da metodologia para melhor integração e resultados neste novo contexto.

Limitações – Por ser uma pesquisa qualitativa com uma amostra não probabilística, este estudo não permite generalizações dos resultados encontrados. Além disso, pelo fato de a pesquisadora trabalhar na empresa foco do estudo, existe um risco de existir certa influência pessoal e parcialidade na análise dos dados. Tal limitação foi tratada principalmente com a triangulação das diversas técnicas de coleta de dados utilizada.

Contribuições práticas – A pesquisa fornece, às organizações, informações sobre contribuições da gestão por processos que potencializam e encaminham suas demandas e requisitos da transformação digital, indicando oportunidades e alertas que as empresas devem se preocupar para melhorar seus resultados.

Contribuições acadêmicas – O trabalho desvenda a relação de dois temas muito estudados separadamente, mas pouco explorados em conjunto pela literatura, contribuindo assim com a evolução de ambos os temas (transformação digital e gestão por processos) na academia.

Originalidade – A literatura ainda não conhece bem empiricamente a atuação da gestão por processos no novo contexto empresarial de transformação digital. Sendo assim, este trabalho busca explorar esta relação, trazendo novos conhecimentos sobre contribuições da gestão por processo para a transformação digital.

Palavras-chave: Transformação Digital; Processos; Gestão por processos; *Business Process Management*; BPM;

Categoria do artigo: Dissertação de Mestrado

ABSTRACT

Purpose – This study aims to identify what are the contributions of business process management practices to achieve digital transformation.

Design/Methodology – It is a qualitative research of an exploratory-descriptive character as it seeks to understand how the performance of business process management takes place in the new business context of digital transformation. Data collection took place through the survey of documentation, participant observations and semi-structured interviews. Such information was then interpreted using the category analysis technique.

Findings – It was identified that business process management and digital transformation share several common principles and that the implementation of actions by each one enhances the benefits for the other. Therefore, several strategic, tactical and operational practices and contributions from business process management for digital transformation were raised, as well as problems and necessary adaptations of the methodology for better integration and results in this new context.

Research limitations – As it is a qualitative research with a non-probabilistic sample, this study does not allow generalizations of the results found. In addition, due to the fact that the researcher works at the company that is the focus of the study, there is a risk of a certain personal influence and partiality in the data analysis. This limitation was dealt mainly with the triangulation of the various data collection techniques used.

Practical implications – The survey provides organizations with information on management practices and contributions through business processes that enhance and address their demands and requirements for digital transformation, indicating opportunities and alerts that companies should be concerned with in order to improve their results.

Academic implications – The work unveils the relationship between two themes that have been studied separately, but little explored together in the literature, thus contributing to the evolution of both themes (digital transformation and process management) in academia.

Originality – The literature is still not very empirically aware of the performance of business process management in the new business context of digital transformation. Therefore, this work seeks to explore this relationship, bringing new knowledge about the practices and contributions of business process management to the digital transformation.

Keywords: Digital Transformation; Process; *Business Process Management*; BPM;

Paper category: Master's thesis

LISTA DE TABELAS

<i>Tabela 1 – Identificação dos entrevistados</i>	<i>38</i>
---	-----------

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	10
1.1	Contextualização	11
1.2	Justificativa do tema	12
1.3	Relevância do tema	13
1.4	Pergunta de Pesquisa	14
1.5	Objetivos da Pesquisa	14
1.5.1	Objetivo Principal	14
1.5.2	Objetivos Secundários	14
1.6	Estrutura da dissertação	15
1.7	Delimitação do estudo	15
2	REFERENCIAL TEÓRICO	17
2.1	Transformação Digital	17
2.1.1	Conceito	17
2.1.2	Fases da Transformação Digital	18
2.1.3	Requisitos da Transformação digital	20
2.2	<i>Business Process Management</i>	25
2.2.1	Conceito e práticas de BPM	26
2.2.2	Evolução do BPM	29
2.3	A relação entre Transformação Digital e BPM	30
2.3.1	Contribuição do BPM para a Transformação Digital	30
2.3.2	Contribuição da Transformação Digital para o BPM	32
3	PROCEDIMENTO METODOLÓGICO	35
3.1	Coleta de Dados	36
3.2	Amostra	37
3.3	Análise de Dados	39
4	RESULTADOS	41
4.1	Levantamento de documentação	41
4.1.1	Gestão por processos	41
4.1.2	Transformação digital	42
4.2	Análise das entrevistas	45
4.2.1	Influência das características da empresa	46

4.2.2	Status da digitalização da informação e do processo na empresa	48
4.2.3	Ações de promoção da transformação digital	52
4.2.4	Contribuição da gestão por processos na evolução da transformação digital	54
4.2.5	Problemas e adaptações necessárias da gestão por processos	62
4.2.6	Contribuições da transformação digital para a gestão por processos	65
5	DISCUSSÃO	70
5.1	Influência das características da empresa	70
5.2	Status da digitalização da informação e do processo	72
5.3	Ações de promoção da transformação digital	74
5.4	Contribuição da gestão por processos na evolução da transformação digital	79
5.4.1	Contribuições estratégicas	79
5.4.2	Contribuições táticas	80
5.4.3	Contribuições operacionais	82
5.5	Problemas e adaptações necessárias da gestão por processos	83
5.6	Contribuições da transformação digital para a gestão por processos	87
6	CONCLUSÕES	90
6.1	Limitações da Pesquisa	92
6.2	Implicações Gerenciais	93
6.3	Implicações Acadêmicas e Passos Futuros	94
	REFERÊNCIAS	95
	APÊNDICE A – PERGUNTAS DAS ENTREVISTAS	100

1 INTRODUÇÃO

A digitalização da informação e dos processos propiciou a evolução para a quarta revolução industrial (Indústria 4.0) e para transformação digital, à medida em que permitiu que a informação tivesse um mesmo formato digital e fluísse ao longo do processo através da integração de diversas tecnologias e destas com os produtos (ARDITO, 2019). Nesse contexto, as organizações tem buscado soluções cada vez mais digitais que aumentem a produtividade, reduzam os custos e agreguem mais valor para o cliente.

A transformação digital visa, então, realizar na empresa as mudanças e preparações necessárias para criar ou melhorar produtos, serviços e processos, a partir da utilização das diversas tecnologias digitais. Ela desempenha hoje um importante papel nas empresas (PASCHEK *et al.*, 2017) e para que ela aconteça, diversos fatores precisam ser trabalhados.

A pandemia do covid-19 no ano de 2020 reforçou ainda mais essa necessidade para as empresas, que passaram a ter que acelerar a transformação digital de diversos processos para poder continuar operando.

Sendo assim, fica claro a importância da evolução digital dos processos da empresa, como um dos pontos-chaves a serem trabalhados na transformação digital. Nesse contexto, a metodologia de Gestão por processos de Negócio (do inglês, Business Process Management – BPM) apresenta-se como uma prática que pode facilitar a promoção da transformação digital na companhia (BUTT, 2020).

A gestão por processos e a digitalização naturalmente compartilham características e premissas fundamentais, visto que ambos os conceitos buscam superar as barreiras das áreas funcionais em uma orientação por processo, a fim de melhorar seu resultado e agregar mais valor ao cliente (IMGRUND *et al.*, 2018),

Além disso, a gestão por processos dispõe de técnicas e orientações que visam ajudar o gestor a garantir um melhor desempenho do processo a partir da identificação, desenho, medição, análise e monitoramento dos processos. Por sua

vez, isso facilita o levantamento de problemas, gargalos e ineficiências que revelam oportunidades de melhoria, inclusive através da aplicação de tecnologias.

Neste contexto, surge o problema de pesquisa a ser trabalhado neste estudo: **Como a gestão por processos contribui com a implementação da transformação digital nas empresas?**

Para explorar o tema, será realizado um estudo de caso em uma empresa de óleo e gás que atua no Brasil e no exterior que para este estudo será referenciada como 'empresa X'. A partir de uma revisão da literatura e de informações das práticas e ações da empresa levantadas através de documentações e entrevistas, será possível identificar conhecimentos úteis para a academia e as empresas sobre essa relação ainda pouco explorada: a gestão por processo e a transformação digital.

1.1 Contextualização

O contexto das empresas é hoje caracterizado pela transformação digital e pela quarta revolução industrial, que aceleraram ainda mais as mudanças do ambiente competitivo das organizações. Esse contexto alterou a noção que se tinha de utilização da tecnologia apenas como suporte, passando hoje a ser parte integrante de produtos, serviços e processos.

A quarta revolução industrial, chamada de digitalização, mudou a economia ao permitir que produtos e processos fossem executados a distância, sem a necessidade de interação humana física com o produto (PASCHEK *et al.*, 2017).

A pressão da rápida evolução das tecnologias digitais aliada às expectativas dos clientes faz com que líderes de empresas públicas e privadas priorizem estrategicamente evoluir sua transformação digital (LEGNER *et al.*, 2017).

Algumas indústrias, como as de óleo e gás, tiveram um perfil mais retardatário em termos de implementação da transformação digital em decorrência das características do seu mercado (KOHLI; JOHNSON, 2011). Esse perfil de empresa

possui maquinário industrial complexo e especializado que envolve grandes investimentos de capital e atuam como barreiras à entrada de outras empresas criando inércia na implementação da transformação digital, especialmente quando as empresas estão desfrutando de altos lucros (KOHLI; JOHNSON, 2011).

No entanto, a crescente turbulência do mercado resultante da competição por recursos e regulamentações rigorosas exigem que as empresas avaliem cuidadosamente as oportunidades de digitalização para controlar custos e se tornarem mais flexíveis (KOHLI; JOHNSON, 2011).

Além disso, o próprio contexto da pandemia COVID-19 causou mudanças drásticas e tem estimulado as empresas a adotar a tecnologia digital em uma escala mais ampla e sob pressão de tempo (PRIYONO et. al, 2020).

Para Westerman et al (2014), as empresas estão transformando digitalmente três principais aspectos: a experiência do cliente, os processos operacionais e os modelos de negócio. Nessa linha, a empresa pode criar valor digital estratégico com novos produtos e serviços, como também alavancar valor em processos operacionais já existentes (LEGNER et al., 2017).

E como essa mudança passa pela mudança ou criação de processos na empresa, a gestão por processos se destaca com o potencial de facilitar as ações para promoção da transformação digital na empresa, o que será trabalhado neste estudo.

1.2 Justificativa do tema

Nesse contexto de grande importância da transformação digital para as empresas, este estudo se justifica pela contribuição de avaliar como a gestão por processos pode facilitar a implementação da transformação digital nas empresas.

Todas as indústrias hoje têm negócios que já começaram a obter os benefícios da transformação digital (WESTERMAN et al., 2012), mas isso não acontece através

da simples implementação de uma tecnologia, ela depende de uma visão da liderança para reconhecer o potencial da organização no atendimento de oportunidades identificadas no mercado e preparação da empresa para a efetiva implementação.

Por isso, é importante identificar as metodologias e ferramentas de gestão que possam auxiliar essas lideranças a identificar oportunidades, conceber as soluções e realizar as transformações digitais em seus processos, produtos e serviços.

Este estudo contribui, então, pela avaliação de como as práticas da gestão por processo podem auxiliar a organização na implantação da transformação digital, explorando como o BPM e a transformação digital se relacionam. Ele também fornece entendimentos de como o BPM precisa evoluir nesse novo contexto visando agregar aos objetivos e as necessidades da empresa.

Para as organizações, o estudo poderá estruturar como a gestão por processos potencializam e encaminham demandas e requisitos da transformação digital. Para a academia, o estudo irá desvendar a relação de dois temas muito estudados separadamente, mas pouco explorados em conjunto pela literatura, contribuindo assim com a evolução de ambos os temas (transformação digital e gestão por processos).

1.3 Relevância do tema

Nos últimos anos, a transformação digital surgiu como um fenômeno importante na academia e no mundo empresarial (VIAL, 2019). Mas apesar do incentivo a pesquisa de diversos autores, a literatura ainda não conhece bem empiricamente a atuação do BPM no novo contexto empresarial de transformação digital (BAIYERE *et al.*, 2020). Existem diversas pesquisas sobre a transformação digital e outras diversas sobre BPM, entretanto, não existem estudos suficientes sobre os fatores que associam a contribuição de uma disciplina a outra.

Dessa forma, ainda não se tem respostas suficientes sobre requisitos práticos e teóricos do BPM neste novo contexto, visto que a transformação digital trouxe uma

perspectiva de incerteza e fluxo constante de mudança, diferente do contexto relativamente estável que as premissas do BPM foram criadas (BAIYERE *et al.*, 2020).

Ademais, estudos sobre esse tema possibilitam compreender a relação entre o BPM e a transformação digital e quais as contribuições do BPM para evolução da maturidade digital das empresas.

Sendo assim, este trabalho visa explorar tais temas para contribuir com a discussão científica do assunto e propor soluções para os melhores resultados das organizações, respectivamente com potencial de serem desdobrados estudos complementares em outros projetos acadêmicos e em ações práticas para empresas.

1.4 Pergunta de Pesquisa

A partir do contexto apresentado, surge o problema de pesquisa a ser trabalhado neste estudo: Como a gestão por processos contribui com a implementação da transformação digital nas empresas?

1.5 Objetivos da Pesquisa

1.5.1 Objetivo Principal

O objetivo principal da pesquisa é, então, identificar como a gestão por processos contribui com a implementação da transformação digital nas empresas.

1.5.2 Objetivos Secundários

No contexto do objetivo principal identificado, devem ser alcançados alguns objetivos específicos que ajudarão no entendimento encadeado e completo da questão da pesquisa, sendo eles:

- Identificar as contribuições da gestão por processos para a transformação digital;
- Identificar as adaptações necessárias da gestão por processos no contexto de transformação digital;
- Identificar as práticas da transformação digital que contribuem para evolução da gestão por processos.

1.6 Estrutura da dissertação

Este estudo está estruturado em 6 seções. O primeiro capítulo, a introdução, abordou o contexto, o problema de pesquisa e seus objetivos, além de justificar sua relevância e delimitação.

No capítulo subsequente, consta o arcabouço teórico, onde se buscou abordar os conceitos e características da gestão por processo e da transformação digital, bem como as informações disponíveis na literatura sobre como se relacionam. No capítulo três foi apresentada a estratégia metodológica, descrevendo como foi realizada a seleção da amostra e a coleta e análise dos dados.

No capítulo quatro foram apresentados os resultados das observações e da realização das entrevistas, os quais foram discutidos e associados aos direcionadores da literatura no capítulo seguinte. Por fim, constam as considerações finais com limitações e sugestões para pesquisas futuras.

1.7 Delimitação do estudo

Este estudo se propôs a explorar temas da realidade de todas organizações, no contexto de uma empresa de óleo e gás no Brasil. Vale ressaltar que a empresa foi selecionada por conveniência e que os entrevistados foram selecionados por julgamento.

A seleção dos entrevistados foi associada a seu conhecimento sobre os temas tratados (transformação digital e gestão por processos), pelo seu papel na organização (alta administração, média gerência e profissionais sem função), e pelo seu foco de atuação (corporativo ou focado em alguma área de negócio) a fim de garantir a adequada profundidade no assunto e diferentes níveis / amplitudes de visão da discussão.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Transformação Digital

2.1.1 Conceito

Com os múltiplos estudos sobre transformação digital, diversos autores evoluíram seu conceito com focos semelhantes e muitas vezes complementares, permitindo a identificação das suas diversas características.

Para Westerman *et al.* (2014), a transformação digital é o uso da tecnologia para melhorar radicalmente a performance das empresas. Na mesma linha, Fitzgerald *et al.* (2014) detalha mais alguns termos descrevendo que a transformação digital é o uso de novas tecnologia digitais (mídia social, mobile, analytics, ou dispositivos) para propiciar uma grande melhoria do negócio (como aprimorar a experiência do cliente, simplificar as operações ou criar novos modelos de negócios).

Nesses conceitos, fica claro o objetivo da transformação digital de trazer melhorias para o negócio e a utilização de novas tecnologias digitais como ferramentas propiciadoras.

Vial (2019), em seu estudo, define a transformação digital como um processo através do qual as empresas respondem às mudanças do seu ambiente usando tecnologia digital para alterar seu processo de criação de valor para os clientes. Nesta visão, Vial (2019) adiciona dois outros fatores importantes da transformação digital: a necessidade de responder a um novo contexto digital demandado pelo mercado; e o objetivo de aumentar o valor para os clientes.

Hess *et al.* (2020) descreve que a transformação digital busca aproveitar as mudanças que as tecnologias digitais podem trazer ao modelo de negócios da

empresa e como resultado, podem haver mudanças nos produtos, nas estruturas organizacionais ou na automação de processos.

Na mesma linha, Demirkan *et al.* (2016) descreve a transformação digital como uma transformação profunda e acelerada das atividades, processos, competências e modelos de negócios para alavancar as oportunidades trazidas pelas tecnologias digitais.

As visões de Hess *et al.* (2020) e Demirkan *et al.* (2016) destacam de forma complementar o impacto que a transformação digital gera na empresa, acarretando mudanças não só em suas entregas para os clientes, como também em seus modelos de negócio, processos, estruturas, atividades e competências.

Por sua vez, Legner *et al.* (2017) descrevem que nesse contexto, é essencial que a organização realize uma transformação social e tecnológica que afete as estruturas organizacionais, a estratégia, a arquitetura tecnológica e seu modelo de negócio.

Para Berghaus e Back (2016), a transformação digital engloba tanto a digitalização de processos com foco na eficiência, quanto a inovação digital com foco no aprimoramento de produtos físicos com recursos digitais. Sendo assim, os autores destacam outra importante característica, que é o fato de a transformação digital buscar tanto a criação de novos produtos e serviços, como a melhoria de processos existentes.

Sendo assim, através destes conceitos, é possível identificar algumas das principais características da transformação digital: o objetivo de trazer melhorias para o negócio com aumento de valor para os clientes; a entrega de novos ou melhorados produtos, serviços, processos e modelos de negócio; a utilização das tecnologias digitais como ferramenta propiciadora; a necessidade em ter vantagem competitiva em um contexto digital e mutável; e a necessidade de mudança e preparação dos processos, estruturas, estratégias e competências da empresa para que isso tudo aconteça.

2.1.2 Fases da Transformação Digital

Em sua revisão da literatura sobre transformação digital, Verhoef *et al.* (2019) identificaram três fases da transformação digital: digitalização da informação, digitalização do processo, e transformação digital¹. Segundo os autores, a maior parte da literatura entende que essas fases representam respectivamente a evolução de mudanças mais simples na organização para as mais complexa, e para que o último estágio aconteça (transformação digital), é necessário a realização da digitalização da informação e do processo.

A digitalização da informação envolve a transformação da informação analógica para o formato digital (TILSON *et al.*, 2010), como por exemplo, a implementação de formulários digitais de solicitação de serviços para uma determinada empresa que antes utilizava formulário com preenchimento em papel.

Quando toda a informação assume o formato digital, ela pode, a princípio, ser processada pelas mesmas tecnologias (TILSON *et al.*, 2010), facilitando a conexão entre as informações ao longo do processo. Entretanto, a digitalização da informação considera a mudança digital das documentações utilizadas em um determinado processo, mas não contempla alteração das atividades (etapas) do processo em si (VERHOEF *et al.*, 2019).

A digitalização do processo, por sua vez, considera como a organização pode utilizar tecnologias digitais para alterar seus processos de negócio (LI *et al.*, 2018), como por exemplo, a implementação de regras no sistema para decisão automática a partir de padrões pré-definidos. Neste contexto, a tecnologia é utilizada como um facilitador essencial para aproveitar oportunidades nos processos de negócio (VERHOEF *et al.*, 2019).

A digitalização do processo é então utilizada para melhoria dos processos e criação de valor, racionalizando atividades existentes, otimizando e facilitando os relacionamentos entre os atores internos e externos ao processo, melhorando a

¹ Tradução livre dos termos em inglês: “digitization, digitalization, and digital transformation”. Em português as palavras “digitization” e “digitalization” possuem a mesma tradução, entretanto, para refletir o sentido proposto pelo autor, a tradução foi colocada respectivamente como “digitalização da informação” e “digitalização do processo”.

experiência do consumidor ou inovando com a criação de novas atividades (PAGANI; PARDO, 2017).

A terceira fase, transformação digital, é um movimento que envolve toda a organização, desenvolvendo um novo modelo de negócio que cria e captura mais valor para o cliente (PAGANI; PARDO, 2017). Assim, vai além da digitalização do processo porque não altera apenas determinados processos, mas sim, o modelo e a forma da companhia fazer negócio, à medida que impacta a realização da lógica geral dos processos (VERHOEF *et al.*, 2019).

A transformação digital possibilita que a empresa explore seus recursos internos para desenvolver um modelo de negócio que traga mais vantagens competitivas para a empresa, alavancando capacidades e competências existentes ou criando novas (LIU *et al.*, 2011). Dessa forma, é um tema estratégico na empresa e é voltado para aplicação de um modelo de negócio inovador, com implicações dentro e fora da organização, a partir da implementação de tecnologias digitais que alteram os processos core da empresa.

Em linha com os autores, para este estudo, ações relativas às três fases mencionadas serão consideradas como promoção da transformação digital.

2.1.3 Requisitos da Transformação digital

Em linha com os conceitos de RBV (*Resource Based View* – Visão Baseada em Recursos), uma empresa atinge uma vantagem competitiva quando seus recursos (ativos e competências próprios ou controlados) e capacidades (habilidades e processos implementados) internos e externos estão alinhados às necessidades do seu ambiente de atuação (LIU *et al.*, 2011). Da mesma forma, para que a transformação digital aconteça, seus recursos e capacidades precisam estar alinhados às demandas do seu contexto corrente (LIU *et al.*, 2011).

Nessa linha, Jiang *et al.* (2015) estende a RBV considerando a importância de as empresas alterarem sua base de recursos para aumentar seu grau de adequação

ao ambiente digital. Ou seja, mais do que olhar as capacidades atuais da empresa para identificar como irá agir, a empresa deve focar na sua visão de futuro e se organizar para adquirir ou desenvolver as capacidades necessárias para atingi-lo (KANE *et al.*, 2015).

Nesse contexto, para Vial (2019) é importante que a empresa possua tanto capacidades comuns para o negócio, como desenvolva capacidades dinâmicas que possibilitem a inovação e adaptação às necessidades de seu ambiente de atuação.

Diversos estudos de transformação digital identificaram recursos, capacidades, requisitos e pontos chaves para que a transformação digital aconteça. Em sua análise Verhoef *et al.* (2019) destaca os seguintes recursos e capacidades importantes para transformação digital: ativos digitais, agilidade digital, capacidade de relacionamento digital e capacidade de *big data analytics*.

Já Legner *et al.* (2017) identificaram dez pontos chaves para realização de uma digitalização efetiva, sendo eles: liderança e empoderamento digital; agilidade em *data-driven*; alinhamento com clientes e parceiros; gestão da plataforma digital; inovação do modelo de negócios; transformação na arquitetura tecnológica; digitalização e automação de processos; e segurança e conformidade digital.

De forma semelhante, através de uma análise e revisão da literatura, Imgrund *et al.* (2018) identificaram oito requisitos para a transformação digital, sendo eles: *expertise* digital, flexibilidade organizacional, estratégia digital, estratégia de tecnologia da informação, envolvimento, colaboração, cultura digital, e segurança da informação.

Correlacionando as análises de Verhoef *et al.* (2019), Legner *et al.* (2017) e Imgrund *et al.* (2018), são encontrados alguns conceitos correspondentes, outros semelhantes e outros complementares. Para fins deste estudo, abaixo são detalhados os seguintes fatores descritos pelos autores: *expertise* digital, estratégia digital, transformação na arquitetura tecnológica, cultura digital, colaboração, *big data analytics*, e digitalização e automação de processos.

Para Imgrund *et al.* (2018), a **expertise digital** está relacionada às habilidades, conhecimentos e capacidades da empresa de realizar gestão dos dados e das

tecnologias da informação, visto que à medida que as atividades se tornam mais complexas, algum nível de especialização é importante para aprofundar os conhecimentos.

Entretanto, isso deve ser associado a mecanismos que garantam troca entre as diversas disciplinas para gerar um ambiente colaborativo de inovação (IMGRUND *et al.*, 2018). Por isso, empresas maduras digitalmente tendem a estimular a interação e colaboração entre pessoas de diversas unidades organizacionais em iniciativas de implementação de tecnologia (KANE *et al.*, 2015).

A **estratégia digital** é definida por Sebastian *et al.* (2017) como uma estratégia de negócio inspirada em uma tecnologia digital que objetiva entregar capacidades únicas para responder às constantes mudanças do mercado.

Para vários autores, a estratégia, e não a tecnologia, é o grande gerador da transformação digital (MATT *et al.*, 2015) e a empresa aumenta sua vantagem competitiva quando possui a habilidade de usar as tecnologias digitais para realizar sua visão e evolução do negócio (MITHAS *et al.*, 2013).

Por isso, a estratégia digital deve direcionar os esforços dos líderes a criar novas proposições de valores, combinando as capacidades existentes na companhia com as capacidades das tecnologias de SMACIT (sigla para *Social, Mobile, Analytics, Cloud e Internet of Things*) e outras tecnologias digitais (SEBASTIAN *et al.*, 2017).

Ou seja, o grande desafio da transformação digital é perceber, segundo o contexto da empresa, qual a melhor forma de entregar valor para o cliente a partir das tecnologias digitais e a partir disso, desenvolver uma visão clara da estratégia digital, comunica-la e preparar a organização para realiza-la.

Nesse sentido, a estratégia digital consiste também em organizar o trabalho, definindo objetivos, planos e ações (IMGRUND *et al.*, 2018), pois existem vários processos nas empresas e fazer tudo ao mesmo tempo não será efetivo e dificultará a gestão da mudança. Sendo assim a estratégia digital auxilia também a companhia na governança e gestão da mudança para integração das tecnologias digitais e das operações após a transformação (MATT *et al.*, 2015).

Na definição de sua estratégia, em linha com as fases da transformação digital, para Kohli e Johnson (2011), as empresas devem primeiro se dedicar em incorporar a digitalização nos processos operacionais para cortar custos e aumentar a eficiência e posteriormente avaliar transformações mais profundas.

Além disso, os autores orientam que a empresa defina a estratégia priorizando oportunidades de alta receita ou um "ponto problemático" nos negócios ao invés de imitar as ações dos concorrentes.

Sobre a **arquitetura tecnológica**, Kane et al (2015) aponta que empresas com uma maior maturidade digital focam em integrar diversas tecnologias digitais para transformar seu negócio, diferente de empresas com uma maturidade digital menor que focam em resolver um problema do negócio com uma única tecnologia

Sendo assim, a oportunidade de criar valor digital em processos, produtos e serviços depende da integração de diversas tecnologias digitais e não apenas de uma solução digital única (WESTERMAN; BONNET, 2015).

Sebastian *et al.* (2017) descrevem que para entregar soluções digitais, as empresas precisam de dois recursos: um *backbone* operacional e uma plataforma de serviços digitais.

Os autores descrevem que o *backbone* operacional é uma tecnologia que garante eficiência, qualidade e excelência operacional para suportar transações, garantir integração de dados, e realizar as operações centrais.

Por ter foco operacional, o *backbone* contribui com um processo mais eficiente, mas não atende a flexibilidade e velocidade necessária para inovação digital, por isso a necessidade das plataformas de serviços digitais, que são tecnologias que fornecem potencial para agilidade e rápida implantação de inovações digitais (SEBASTIAN *et al.*, 2017).

Para Sebastian *et al.*, (2017), tanto os *backbones* como as plataformas de serviços digitais precisam de suporte de processos. Os *backbones* pela padronização dos processos de negócio com modelagem e revisões da arquitetura, e as plataformas de serviços digitais pela necessidade de desenvolvimento de soluções sem barreiras funcionais e focadas no usuário (SEBASTIAN *et al.*, 2017).

Sobre a **cultura digital**, é importante destacar que a cultura cria referências para a organização de qual comportamento é desejável e encorajado e qual comportamento é inaceitável e censurado (MCLEAN, 2005).

E para promoção da transformação digital na companhia, é necessário o desenvolvimento de uma cultura digital caracterizada pelo seguinte grupo de valores: cultura de inovação, cultura de colaboração e disponibilidade de assumir riscos, bem como por uma abertura para experimentar e alinhar ações com princípios ágeis (KANE *et al.*, 2015; LEONHARDT *et al.*, 2017).

Por sua vez, para promover a cultura de inovação aliada às metodologias ágeis, com iterações rápidas e equipes multifuncionais, as empresas devem promover uma cultura de aprendizagem com o fracasso, visando testar em uma próxima fase o que aprenderam com o erro e assim vislumbrando o acerto e a inovação (DREMEL *et al.*, 2017).

Sobre a **colaboração**, Kane *et al.* (2015) coloca que a inovação surge principalmente da interação e cooperação entre os empregados. Sendo assim, a colaboração entre as disciplinas da empresa precisa ser estimulada e as barreiras funcionais precisam ser superadas para que as melhores soluções surjam (LI *et al.*, 2016).

Mas para Dremel *et al.* (2017), estruturas e hierarquias organizacionais tradicionais impedem a colaboração interdisciplinar. E quanto mais complexa a organização, maior a tendência de separação entre unidades para facilitar a gestão, o que pode comprometer a sua capacidade de inovação se não houver outros instrumentos que possibilitem uma visão e interação interfuncional (KANE *et al.*, 2015).

Sendo assim, as organizações precisam estimular a experiência em equipes interdisciplinares com a participação de representantes estratégicos para cada solução (DREMEL *et al.*, 2017).

Sobre a capacidade de **big data analytics**, Kohavi *et al.* (2002) coloca que ela está relacionada ao levantamento, interpretação e identificação de padrões significativos de dados a fim de auxiliar na tomada de decisão, bem como prever e

melhorar o desempenho, auxiliar na análise de riscos, aprimorar a gestão de recursos, dentre outros.

A disponibilidade de *big data* muda a maneira como as decisões são tomadas nas organizações que ao invés de focar na experiência dos gerentes e em grandes quantidades de incerteza, passa a ser focadas em evidências, aumentando sua vantagem competitiva (DREMEL *et al.*, 2017).

Para Kane *et al.* (2015), as organizações devem estar preparadas para usar dados em suas análises na melhoria de processos e nas automações de tomada de decisão.

Sobre a **digitalização e automação de processo**, Paschek *et al.* (2017) descreve que processos com atividades manuais em e-mails, planilhas excel ou papel reduzem a produtividade nas empresas, por isso, para atingir melhores resultados, as empresas veem a otimização e a digitalização do processo como os principais meios para essa evolução.

Mithas *et al.* (2013) destaca que as empresas encontram dificuldade em identificar o nível ótimo de digitalização de seus processos, mas o entendimento de como outros atores da indústria atuam é uma base de referência.

2.2 Business Process Management

A Gestão por processos de Negócio (*Business Process Management* - BPM) teve origem antes da década de 1990 como um desdobramento das atividades de tecnologia da informação, quando as organizações perceberam ganhos complementares na mudança dos processos (VAN DER AALST *et al.*, 2016).

Ao receber uma tecnologia de suporte (como os sistemas ERPs) os processos não eram digitalizados como executados, mas recebendo melhorias de qualidade e desempenho na geração de produtos e serviços ao consumidor (VAN DER AALST *et*

al., 2016). Ou seja, já nas origens do BPM, identifica-se a grande integração e contribuição entre a gestão por processos e o desenvolvimento de sistemas.

Para entender o BPM é importante considerar antes a definição de processo, o qual pode ser descrito como um conjunto de atividades em que humanos e tecnologia co-criam valor (DUMAS *et al.*, 2018) para seus clientes e que são executadas de forma recorrente em uma sequência lógica com o objetivo de produzir um bem ou serviço (HAMMER; CHAMPY, 1994).

2.2.1 Conceito e práticas de BPM

Dumas *et al.* (2018) descreve o gerenciamento de processos de negócio (BPM) como uma ciência e uma prática de gerir a performance do trabalho para garantir resultados consistentes e aproveitar as oportunidades de melhoria.

De forma complementar, a CBOK (2013) coloca que o BPM é uma importante disciplina gerencial voltada para garantir o atingimento dos objetivos da companhia, sendo uma forma de visualizar as operações de negócio além das estruturas funcionais tradicionais.

As empresas investem em BPM buscando tornar seus processos mais eficientes e produtivos para reduzir custo, melhorar seu desempenho, ou para estruturar a criação de novos processos de negócio (HARMON; WOLF, 2008).

A organização que utiliza a gestão por processos potencializa seu desempenho por possuir melhor definição de metas, controle de resultados, eficiência na realização de seus objetivos e habilidade na geração de inovações, além de maior flexibilidade, agilidade e resposta para atender ao cliente (MCCOMACK *et al.*, 2009).

Para CBOK (2013), a gestão por processos visa agregar valor para o cliente por meio da identificação, desenho, execução, documentação, medição, monitoramento, controle e melhoria dos processos de negócio. Os diversos modelos organizam esses pontos para implantação da gestão por processos nas empresas,

tendo em comum uma forma cíclica para promover o constante monitoramento e ação visando a melhoria dos processos, por isso são chamados de ciclo BPM.

Por sua vez, outros autores levantaram as melhores práticas e fatores críticos de sucesso para implantação do BPM. Pradabwong *et al.* (2017) destacam quatro principais elementos do BPM: alinhamento estratégico, associação a tecnologia, orientação e melhoria de processos e envolvimento de pessoas.

Ceribeli (2013), por sua vez, descreve as seguintes práticas que contribuem para o sucesso da implementação bem-sucedida da gestão baseada em processos: patrocínio da alta administração; alinhamento dos processos de negócios à estratégia competitiva da organização; definição de métricas capazes de apontar os ganhos obtidos com a orientação para processos; treinamento de funcionários, para que os mesmos modifiquem seus modelos mentais focados nos limites funcionais; definição de papéis focados na orientação por processos; utilização de ferramentas de priorização de projetos, visto que não é possível tratar todas as demandas simultaneamente; e implantação de um sistema de mensuração de desempenho dos processos.

Correlacionando as análises de Pradabwong *et al.* (2017) e Ceribeli (2013), são encontrados alguns conceitos correspondentes, outros semelhantes e outros complementares. Para fins deste estudo, abaixo são detalhados os seguintes fatores descritos pelos autores: orientação a processo, mapeamento de processo, melhoria do processo, alinhamento estratégico, definição dos responsáveis por processo, uso da tecnologia de informação e priorização de projetos.

Sobre a **orientação a processo**, para Davenport e Short (1990), ao invés de maximizar a performance de um departamento, a empresa deve se dedicar em maximizar o resultado integrado da organização na produção do valor para seus clientes. Por isso, a importância da visão do processo, que integra toda a organização, propiciando o alinhamento do negócio e da atuação das equipes (TEAM, 2010).

O **mapeamento do processo** é uma das principais ferramentas da gestão por processo e segundo Baldam (2009) visa documentar, explorar e especificar o ciclo do processo de negócio para facilitar a verificação e a análise de pontos críticos. Sendo assim, a gestão por processo busca entender o que precisa ser feito, por quem precisa

ser feito, avaliando as atividades que agregarão valor para a organização sem restringir-se a qual o departamento que as executará.

A **melhoria do processo** considera elementos como documentação do processo, mapeamento do fluxo de valor, responsabilidade do processo e sua medição (SMART *et al.*, 2009). Para Pöppelbuß *et al.* (2015) o BPM compreende as habilidades e rotinas necessárias para implementar tanto mudanças incrementais como mudanças radicais nos processos de negócios. Segundo Harmon e Wolf (2008) algumas organizações utilizam Six Sigma e Lean para ganhos incrementais, outras utilizam automação para redução de custo de longa duração, e tem também aquelas que investem em redesenhos profundos da organização.

O **alinhamento estratégico** envolve a utilização do BPM para traduzir a estratégia de uma empresa em necessidades específicas e colocar essa estratégia em operação para maximizar o valor do redesenho e melhoria do processo (PRADABWONG *et al.*, 2017). Através do gerenciamento de uma arquitetura de processos multinível, o BPM deve atuar como um grande integrador estratégico, fornecendo uma visão que correlaciona os objetivos do negócio, os processos da organização, os sistemas de informação, os atores envolvidos e os dados transacionados ao longo do workflow (KERPEDZHIEV *et al.*, 2020).

É importante a **definição dos responsáveis por cada processo**, garantindo a eles responsabilidade pelas definições e desempenho do processo, bem como que eles trabalhem de forma integrada, evitando que sejam criadas ilhas isoladas de conhecimento (SMART *et al.*, 2009).

O **uso da tecnologia da informação** tem um papel muito importante no BPM, provendo informação aos gestores e sendo parte da análise e implementação de melhoria de processos de negócios (CHANG, 2006).

Por fim, é importante realizar a **priorização dos projetos** a serem implementados e para isso, devem-se identificar quais são os processos mais críticos em relação aos objetivos estratégicos da organização e em relação a lacunas de desempenho (BURTON, 2010).

2.2.2 Evolução do BPM

Como visto, no novo contexto de transformação digital, o BPM deve ser aplicável em um mercado de mudança rápida e hipercompetitivo. Diversos autores identificaram a necessidade da evolução do BPM nesse ambiente, mas dois importantes estudos focaram em identificar os pontos a serem evoluídos, sendo eles os trabalhos de Kerpedzhiev *et al.* (2020) e Baiyere *et al.* (2020).

Para Kerpedzhiev *et al.* (2020), as mudanças trazidas pela digitalização demandam a expansão do seu escopo, incorporando o conhecimento de outras disciplinas, como gestão da inovação, empreendedorismo, gestão de relacionamento com o cliente, ciência de dados e desenvolvimento ágil de software.

Os autores destacam três pontos principais de evolução do BPM: a exploração e integração com novas tecnologias como as SMACIT, aproveitando as tecnologias digitais para otimizar e inovar os processos de negócios de maneira mais transformadora; a aproximação com as metodologias ágeis, implementando técnicas para melhorias mais rápidas e iterativas; e a intensificação no aproveitamento de dados para fins preditivos e prescritivos, realizando análises de diversas maneiras e em diversas fases do ciclo de vida BPM.

Baiyere *et al.* (2020) por sua vez identificaram que o BPM deve flexibilizar e adaptar alguns conceitos que foram definidos quando o ambiente de atuação das empresas era mais estável. Sendo assim, os autores propõem a programação de uma modelagem, uma infraestrutura tecnológica e uma equipe com atuações mais flexíveis.

Nessa visão, para modelagem, os autores usam o termo *light touch process*, que reflete a capacidade do processo de ser estruturado de forma a permitir fácil modificação quando necessário, sem um controle estrito ou com rígidas instruções.

Para infraestrutura tecnológica, contrária a uma lógica de uma ferramenta específica única que atue ao longo de toda a empresa, Baiyere *et al.* (2020) destacam a importância de combinar sistemas diferentes que possibilitem a empresa a se adaptar e remodelar para diferentes soluções e objetivos desejados.

Por fim, os autores defendem que os profissionais devem poder atuar conforme sua experiência, em linha com grandes orientações, mas não com procedimentos restritivos para cada ação, visto que as constantes mudanças impedem atualizações de vastas documentações.

2.3 A relação entre Transformação Digital e BPM

A partir das definições de transformação digital descritas pelos diversos autores como Fitzgerald *et al.*, Hess *et al.*, Demirkan *et al.*, Berghaus e Back é possível identificar que ela está totalmente associada a visão de gestão por processos.

Para Davenport e Short (1990), a tecnologia da informação e o redesenho de processos tem uma relação circular. Em projetos de soluções de tecnologia da informação, deve-se pensar como essa ferramenta poderá suportar um processo novo ou redesenhado; da mesma forma, em um projeto de definição de processo, deve-se pensar em como utilizar a tecnologia para auxiliar no seu máximo desempenho (DAVENPORT; SHORT, 1990).

Sendo assim, é possível identificar tanto contribuições da gestão por processo para a transformação digital quanto desta para o BPM. Ambas as dimensões já foram analisadas por alguns estudos e serão descritas nos itens a seguir.

2.3.1 Contribuição do BPM para a Transformação Digital

A transformação digital desdobra mudanças em todos os níveis da empresa (estratégico, tático e operacional) e o BPM pode contribuir em todos esses níveis, conforme desdobrado abaixo pelos diversos autores.

Para Kerpedzhiev *et al.* (2020), o BPM contribui para a transformação digital com a promoção de uma cultura multifuncional, conectando processos de negócio intra e interorganizacionais; com o estímulo a examinar continuamente os processos

de negócios visando melhoria de eficiência, foco no cliente e adaptação ao ambiente; e com o incentivo de realizar ações fundamentadas em evidências e insights analíticos.

Além disso, o contexto de transformação digital traz a necessidade de as organizações administrarem a implantação das tecnologias emergentes mais adequadas para melhorar e redesenhar seus modelos de negócio e seus modelos de processo (BAIYERE *et al.*, 2020) e o BPM contribui tanto na definição, quanto na implantação da melhor solução para melhoria do processo (IMGRUND *et al.*, 2018).

Além disso, Kohli e Johnson (2011) colocam que ao modularizar processos e atividades em blocos de construção padronizados, as empresas podem aumentar ainda mais a flexibilidade operacional e promover a eficiência e a inovação.

Em sua análise, Imgrund *et al.* (2018) verificaram as contribuições do BPM para alguns dos requisitos da transformação digital descritos no item 2.1.3. Quanto a *expertise* digital e a colaboração, os autores colocam que o BPM incentiva a co-criação, a gestão do conhecimento e a troca de informação através do desenvolvimento do conhecimento interfuncional e dos modelos de processo.

Quanto a estratégia digital, Imgrund *et al.* (2018) pontuaram que o BPM contribui fornecendo informações e modelos para identificação das competências centrais, fluxos de valor, e processos de baixo retorno que necessitam de atuação. Além disso, verificaram que o BPM auxilia na implantação das mudanças, fornecendo instrumentos para facilitar a identificação das áreas impactadas e comunicar e orientar a nova forma de trabalho.

Sobre a estratégia de tecnologia da informação, através dos modelos que refletem como o trabalho do negócio acontece, o BPM ajuda a alinhar a visão de tecnologia ao negócio contribuindo para a definição e implantação de plataformas digitais (IMGRUND *et al.*, 2018).

Na promoção da cultura digital, o BPM auxilia no desenvolvimento de uma cultura interfuncional e no entendimento dos papéis e responsabilidades para favorecer o trabalho multifuncional em equipe (IMGRUND *et al.*, 2018).

Na mesma linha, Imgrund *et al.* (2018) destaca que a implementação da digitalização dos processos é facilitada quando a empresa estabelece um adequado nível de maturidade na gestão dos processos. Para Legner *et al.* (2017) o sucesso da implementação de inovações digitais no negócio depende de uma certa maturidade em seus processos e estruturas.

Altos níveis de maturidade de processo aumentam a probabilidade de produtos de software de melhor qualidade e contribuem para redução de custo de desenvolvimento, aumento da produtividade e maior satisfação do cliente (TEAM, 2010).

O desenvolvimento de sistemas de informação de baixa qualidade tem impacto para a empresa e para os usuários do sistema, gerando seu descarte ou subutilização, por isso, é importante trabalhar na maturidade do processo visando desenvolver soluções de alta qualidade (CHEVERS, 2014).

TEAM (2010, p. 9) descreve que "todo mundo entende a importância de ter uma equipe qualificada, empregados motivados, e a tecnologia mais atual, mas mesmo o melhor profissional não tem o seu melhor desempenho quando o processo não foi entendido e definido da melhor maneira."²

2.3.2 Contribuição da Transformação Digital para o BPM

Conforme já apresentado, da mesma forma que o BPM reforça alguns objetivos da transformação digital, esta reforça os objetivos do BPM, contribuindo com o uso da tecnologia na busca por uma visão interfuncional, voltado ao cliente e que busca melhores resultados dos processos.

Além disso, a literatura descreve que a transformação digital contribui diretamente para implementação e melhoria dos processos, em especial através da

² Tradução livre do texto em inglês: "everyone realizes the importance of having a motivated workforce, qualitywork force, and the latest technology, but even the finest people can't perform at their bestwhen the process is not understood or operating at its best".

automação (VIAL, 2019; GIMPEL *et al.*, 2018)) e da disponibilização de informações por meio de *analytics* e *big data* (DU *et al.*, 2016), conforme descrito a seguir.

Gimpel *et al.* (2018) colocam que a digitalização transforma processos existentes e proporciona a criação de novos processos devido ao seu impacto no comportamento e necessidades individuais, na colaboração intra e interempresa e nas novas formas de automação.

A automação do processo passou a ser um fator crítico de sucesso das empresas agora e no futuro à medida que contribui decisivamente para a redução do tempo de resposta, erros, não conformidades e insatisfação de clientes (PASCHEK *et al.*, 2017), bem como para o aumento da eficiência e a redução de custos do processo (VIAL, 2019).

Além disso, a digitalização da informação e dos processos é um meio que propicia a integração das funções e da cadeia de suprimento das empresas (ARDITO, 2019). Muitas empresas estão atualmente fazendo grandes investimentos na digitalização e automatização de suas cadeias de suprimentos para torná-las mais bem informadas, ágeis, econômicas, integradas, confiáveis, eficientes e, portanto, mais capazes (CHEVREUX *et al.*, 2018).

Segundo Westerman e Bonnet (2015), no passado, a automação era utilizada em processos padronizados e tarefas repetitivas, e eram necessárias pessoas para atuar em atividades que exigiam destreza manual, compreensão verbal, discriminação visual avançada ou condições não estruturadas. Mas as novas tecnologias superaram essa restrição e a automação é agora realizada associada a outras soluções como inteligência artificial (WESTERMAN; BONNET, 2015).

Para Paschek *et al.* (2017), a independência da gestão do processo através da automação e do machine learning promete garantir agilidade e flexibilidade para a empresa e para seus stakeholders. Sendo assim, os autores destacam uma demanda crescente para utilização de inteligência artificial para otimização e automação dos processos, bem como para suporte ao BPM.

Além disso, ao facilitar a automação e a integração, a tecnologia auxilia a gestão por processo também provendo capacidade para processamento e

comunicação da informação ao longo das unidades organizacionais (SIDOROVA *et al.*, 2015), gerando melhor gestão dos recursos e otimização dos processos existentes (DU *et al.*, 2016).

Nessa linha, Bharadwaj *et al.* (2013) coloca que tecnologias como *analytics* e *big data* podem acelerar o processo decisório, permitindo uma resposta mais rápida ao mercado. Westerman *et al.* (2014) descreve que os sistemas transacionais fornecem aos executivos insights sobre o comportamento dos processos, permitindo que as decisões sejam tomadas com base em dados reais e não em suposições, proporcionando, por exemplo, comparar status entre os locais ou realocar a capacidade de fabricação do produto de uma forma que não podiam fazer antes.

Sendo assim, é importante o estabelecimento de métodos holísticos de benchmarking para análises de dados internos e externos de forma a permitir adaptações, aproveitamento de oportunidades e respostas ao mercado em tempo real (KOHLI; JOHNSON, 2011).

3 PROCEDIMENTO METODOLÓGICO

Do ponto de vista metodológico, a pesquisa assume um caráter qualitativo e exploratório-descritivo. Quanto aos fins das pesquisas científicas, Babbie (2013) aponta que a pesquisa exploratória é utilizada quando há o objetivo de entender mais sobre um determinado assunto pouco explorado, fornecendo respostas para as perguntas do pesquisador; já a pesquisa descritiva busca detalhar como determinado evento acontece.

Em alinhamento a tais conceitos e associado ao fato de que a literatura possui pouco conhecimento estruturado sobre a atuação do BPM no novo contexto empresarial de transformação digital (BAIYERE *et al.*, 2020), esta pesquisa terá uma abordagem exploratória-descritiva, à medida que busca explorar as contribuições do BPM para a transformação digital e descrever como ela deve acontecer para sucesso da iniciativa.

Quanto ao método, esta é uma pesquisa qualitativa. Segundo Flick (2009), a pesquisa qualitativa não reduz os objetos a simples variáveis, mas sim os representa em sua totalidade, dentro de seus contextos cotidianos. Na pesquisa qualitativa, o pesquisador procura entender o fenômeno com obtenção de dados descritivos a partir de uma interação com os participantes da situação estudada (NEVES, 1996).

O caráter qualitativo se aplica neste estudo, pois não existe suficiente estudo na literatura sobre as contribuições da gestão por processos que auxiliam a implementação da transformação digital. A abordagem qualitativa foi aplicada para extrair percepções e experiências dos executivos sobre quais foram as contribuições do BPM para a transformação digital na organização.

Quanto ao escopo da pesquisa, será realizado um estudo de caso em uma empresa de óleo e gás atuante no Brasil. Para Mattar (1999), o estudo de caso é um estudo profundo, mas não amplo, por meio do qual se procura conhecer profundamente apenas um ou poucos elementos da população sobre um grande número de aspectos e suas inter-relações.

Sendo assim, através desse perfil metodológico, o objetivo do trabalho é compreender as contribuições da gestão por processos na transformação digital da empresa de óleo e gás de presença mundial e com atuação no Brasil. Ademais, a pesquisa visa fornecer uma descrição rica de suas características, correlacionando informações reais com as informações descritas na literatura.

No que se refere a dimensão do tempo, a pesquisa será realizada com análise transversal. Segundo Babbie (2013) a análise transversal é aquela realizada em um ponto do tempo, o que é comum em pesquisas exploratórias e descritivas. Apesar de poder ser configurada como uma limitação clássica de estudos transversais explicativos, não é objeto da presente pesquisa analisar como este fenômeno tem ocorrido ao longo do tempo nas referidas empresas.

3.1 Coleta de Dados

A coleta de dados foi realizada em três etapas, sendo elas: a revisão bibliográfica, o levantamento de documentações do tema na empresa com observação participante, e a realização de entrevistas semiestruturadas em profundidade com profissionais da empresa que atuam no assunto.

O primeiro passo foi a realização de uma revisão bibliográfica visando garantir embasamento teórico sobre quais são as principais características, requisitos, metodologias, ferramentas e técnicas conhecidos pela academia sobre a gestão por processos, a transformação digital, e a relação entre eles. Essa busca foi realizada em artigos, teses e livros.

O segundo passo foi o levantamento de documentações da empresa sobre conhecimentos e informações aplicáveis, visando entender as formalizações, a organização e as orientações registrados sobre o tema. Neste passo, foram também consideradas informações levantadas em observações participantes, pois como já descrito, a pesquisadora trabalha na empresa foco do estudo de caso.

As observações participantes possibilitam ao pesquisador obter uma perspectiva holística e natural das matérias a serem estudadas e são especialmente apropriadas para estudos exploratórios, estudos descritivos e estudos que visam a generalização de teorias interpretativas (MÓNICO *et al.*, 2017).

O terceiro passo foi, então, a realização das entrevistas semiestruturadas para explorar a percepção dos profissionais que atuam no tema, possibilitando o levantamento de percepções e experiência das estratégias, práticas, planos e ações previstas, em andamento ou já concluídas.

Para Flick (2009) as entrevistas semiestruturadas passaram a ser amplamente utilizadas pelos pesquisadores, em virtude de ser mais provável que os pontos de vista dos sujeitos entrevistados sejam expressos em uma situação de entrevista com o planejamento aberto do que em uma entrevista padronizada ou em um questionário.

3.2 Amostra

A seleção da amostra para realização das entrevistas semi-estruturadas ocorreu de forma não probabilística e por conveniência. A pesquisa foi realizada na empresa de óleo e gás que a pesquisadora trabalha, garantindo acesso a um levantamento de dados mais completo e relevante para o estudo.

Da mesma forma, os entrevistados participantes foram selecionados por julgamento da pesquisadora a partir de pessoas e estruturas já conhecidas ou indicadas por pontos focais da área sobre os temas. Na seleção por julgamento, os entrevistados são selecionados por representarem as características relevantes da população em estudo (THIRY-CHERQUES, 2009).

Neste caso, a seleção intencional se faz necessária, pois como é uma pesquisa com fins exploratórios e descritivos, o entrevistado deve ser uma pessoa que seja de uma estrutura hierárquica que tenha não só relacionamento e conhecimento no seu dia a dia de trabalho sobre os temas de transformação digital e gestão por processos, mas também um perfil de compartilhamento de informações relevantes.

Assim, a fim de garantir a adequada profundidade no assunto e garantir maior riqueza de visões para a análise, os entrevistados foram selecionados usando-se como base uma análise das atribuições das estruturas organizacionais da companhia responsáveis por ações sobre transformação digital e gestão por processos na companhia.

A partir dessa análise foram selecionadas gerências relacionadas a transformação digital na companhia, sendo algumas relacionadas também a gestão por processo. Dentro dessas premissas, para aumentar o nível de confiança nas respostas e garantir o compartilhamento de informações relevantes, a pesquisadora selecionou os profissionais que já conhecia a atuação.

Além disso, a fim de garantir a adequada profundidade no assunto e diferentes níveis e amplitudes de visão da discussão, a seleção se atentou também para a representatividade do papel do entrevistado na organização (alta administração, média gerência e profissionais sem função), e pelo seu foco de atuação (corporativo ou focado em alguma área específica do negócio). A tabela 1 abaixo descreve as características dos entrevistados.

Entrevistado	Posição	Foco de atuação
1	Coordenador	Negócio
2	Gerente	Corporativo
3	Coordenador	Corporativo
4	Gerente	Corporativo
5	Gerente	Negócio
6	Sem função	Corporativo
7	Gerente (Alta administração)	Negócio
8	Gerente	Negócio
9	Sem função	Negócio
10	Gerente (Alta administração)	Corporativo
11	Gerente	Corporativo
12	Sem função	Corporativo
13	Gerente	Corporativo
14	Gerente	Negócio
15	Sem função	Corporativo

Tabela 1 – Identificação dos entrevistados

Para definir o tamanho da amostra do estudo foi usado o método de saturação. Para Thiry-Cherques (2009), esse método é um processo de validação objetiva que delimita a amostra no momento em que novas informações não alteram a compreensão do fenômeno estudado, estabelecendo a validade do conjunto de observações já levantadas.

Para o autor, o tamanho ou número de observações da seleção não-probabilística e intencional obedece a critérios ex-post, ou seja, é função das respostas obtidas. Após a realização de entrevistas e registro das informações, ao notar que nenhuma nova informação ou nenhum novo tema é registrado, atingiu-se o ponto de saturação.

As entrevistas foram realizadas por vídeoconferência com reuniões que tiveram duração de 60 a 90 minutos e aconteceram entre outubro e dezembro de 2020. Com autorização dos participantes, as entrevistas foram gravadas, e posteriormente transcritas para análise.

3.3 Análise de Dados

Para análise dos dados foi utilizada a análise de conteúdo das informações passadas pelos entrevistados. Segundo Silva e Fossá (2015, p. 2), “a análise de conteúdo é uma técnica de análise das comunicações, que irá analisar o que foi dito nas entrevistas ou observado pelo pesquisador”.

Para Bardin (2016, p. 48), a análise de conteúdo visa “obter, por procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens, indicadores (quantitativos ou não) que permitam a inferência de conhecimentos”.

A análise de conteúdo tem como objetivo ultrapassar as incertezas e enriquecer a leitura dos dados coletados, podendo ser aplicada tanto em pesquisas qualitativas, quanto em quantitativas (MOZZATO; GRZYBOVSKI, 2011).

Para realizar a análise de conteúdo, é necessário decodificar o que está sendo comunicado, e para isso, o pesquisador pode utilizar diversos procedimentos como análise de categorias, análise léxica, análise da enunciação e análise de conotações (CHIZZOTTI, 2018).

Para esta pesquisa, será adotada a análise de categorias. Segundo Bardin (2016), a divisão em categorias facilita a análise de conteúdo ao organizar os procedimentos de análise.

Este estudo foi realizado a partir da adaptação dos passos sugeridos por Fontanella *et al.* (2011). Os passos realizados foram: imersão nos registros das entrevistas identificando núcleos das manifestações dos sujeitos; compilação de temas e tipo de enunciado; codificação e nominação dos enunciados para cada pré-categoria ou nova categoria; alocação das informações em uma tabela; constatação da saturação para cada categoria; visualização da saturação.

Segundo Thiry-Cherques (2009) para que se atinja a saturação, a pesquisa deve ter no mínimo 8 observações e no máximo 15, e se esse limite for ultrapassado, o ponto de saturação é considerado imprevisível e o critério é entendido como inadequado.

Associando as informações das documentações levantadas, da observação participante e dos dados das entrevistas, foi possível realizar uma triangulação entre tais fontes para maior robustez do estudo, permitindo a verificação de informações semelhantes, complementares ou contraditórias.

Por sua vez, essa análise foi também correlacionada aos direcionadores encontrados na literatura, permitindo a identificação de conhecimentos novos, complementares, correspondentes ou similares aos conceitos já tratados por outros estudos.

4 RESULTADOS

4.1 Levantamento de documentação

Para análise deste estudo, algumas informações a serem descritas neste tópico foram levantadas a partir da verificação de documentos, registros e comunicações da empresa, bem como de observações participantes.

Os itens de 'gestão por processo' e 'transformação digital' visam descrever algumas práticas utilizadas na empresa X de forma a auxiliar a análise da relação de contribuição entre elas.

4.1.1 *Gestão por processos*

A empresa X é uma organização de grande porte e com grande complexidade em virtude de trabalhar em diversos segmentos do negócio de óleo e gás. A organização trabalha com altos investimentos de capital e opera em atividades de alto risco para o meio ambiente e para a segurança humana. Devido suas atividades de alto risco, a empresa X é frequentemente auditada internamente e por diversos órgãos externos.

Hoje a empresa X possui uma cadeia de valor formalizada e desdobrada em diversos processos. Cada processo possui um gestor responsável por sua orientação, gestão e melhoria.

Diversas iniciativas da empresa responsabilizam o gestor do processo pela decisão e não o gestor funcional, como a aprovação de procedimentos da companhia, a definição de número de pessoas do processo, a aprovação de desenvolvimento de novos sistemas, a gestão de riscos e controles, dentre outros.

Entretanto, outras iniciativas, como o acompanhamento de indicadores e resultados, embora tenham algum tipo de associação a processo, ainda são muito

funcionais, ou seja, dão autoridade e responsabilizam o gestor funcional, e não o gestor do processo.

A companhia possui um extenso repositório de procedimentos, os quais são associados aos processos e aprovados pelos gestores dos processos. A companhia orienta que todos os processos críticos para a segurança, para conformidade ou para os resultados da companhia devem possuir procedimentos orientadores com fluxos de atividades, visto que tais processos são frequentemente analisados por auditorias internas e externas que exigem adequada descrição.

Para implantação da versão atualizada do ERP da companhia, a empresa X está realizando um extenso trabalho de verificação do repositório de procedimentos para identificar se todos os processos a serem digitalizados na nova ferramenta possuem mapeamento do fluxo de atividades e os que não possuem estão sendo mapeados. Isso demonstra que a implantação da atualização do ERP está sendo realizada com base nos processos.

4.1.2 Transformação digital

Com foco na transformação digital, foi possível identificar que a empresa X realizou estudos internos com apoio de consultorias para analisar sua maturidade digital em comparação aos atores de sua indústria e de outras indústrias.

Através desse estudo, identificou também as principais ações a serem tomadas para potencialização das suas capacidades atuais e para desenvolvimento de novas capacidades desejadas. A partir disso, estruturou e está realizando alguns movimentos para promoção da transformação digital, os quais serão descritos a seguir.

Para sua organização, a empresa X criou uma gerência de transformação digital de alto nível e pequenas estruturas nas diretorias com o objetivo de defender uma agenda e promover iniciativas de transformação digital.

Além disso, estruturou alguns centros de excelência para realização de projetos de digitalização e de transformação digital, sendo eles: centro de excelência em robotização e digitalização, centro de excelência em *analytics* e inteligência artificial, e centro de excelência ágil. Os centros de excelência são grupos especializados em determinadas disciplinas voltados para garantir o adequado conhecimento, infraestrutura e coordenação de ações dessas disciplinas.

O centro de excelência em robotização e digitalização de processos tem o objetivo de promover a digitalização dos processos da companhia de forma acelerada, estruturada, integrada e orientada a processos.

O centro de excelência ágil objetiva orientar e apoiar iniciativas na companhia utilizando a metodologia ágil. Por isso, suportam as áreas na realização de diversos perfis de projetos com metodologia ágil, bem como na realização de eventos e cerimônias de ideação.

O centro de excelência em *analytics* e inteligência artificial visa garantir a empresa X uma orientação a dados (*data driven*), com foco em disponibilizar informações que contribuam para análises e tomada de decisão, bem como promover, suportar e orientar iniciativas que demandem tecnologia de inteligência artificial.

A companhia está promovendo três eixos estratégicos para evolução da transformação digital: *go digital*, *be digital* e *go lean*. O *go digital* está relacionado a garantia das tecnologias necessárias para realização da transformação digital. O *be digital* visa mudar a cultura de algumas áreas para o *mindset* digital, promovendo uma cultura de agilidade, inovação, experimentação, exposição a maiores riscos, e aceitação ao erro honesto. O *go lean* é a busca pela otimização dos processos, promovendo a análise e simplificação do fluxo de atividades de forma a deixá-lo mais enxuto e eficiente para digitalização.

Por sua vez, diversas ações estão associadas a cada um desses três eixos estratégicos. No *go digital*, foi possível identificar que a área de tecnologia está promovendo uma iniciativa estruturante de infraestrutura, arquitetura tecnológica e governança de dados para garantir maior robustez tecnológica a empresa.

Além disso, estão ocorrendo levantamentos das tecnologias necessárias para atender às necessidades específicas de cada processo. Após levantadas, diversas ferramentas e consultorias de suporte estão sendo contratadas para promover a transformação digital necessária.

Para o *be digital*, da mesma forma, estão sendo realizadas diversas ações para promoção do *mindset* digital, dentre elas: palestras mensais para toda a companhia sobre temas de transformação digital com participação e incentivo do presidente e da diretoria; apresentações do diretor responsável pela unidade de transformação digital em eventos da companhia; divulgações constantes de boas práticas e projetos realizados para inspiração de todas as áreas; e definição de novas competências relacionadas ao *mindset* digital incentivadas e trabalhadas na liderança.

Dentre as competências que estão sendo trabalhadas nas lideranças, algumas estão diretamente relacionadas ao perfil esperado do *mindset* digital, sendo elas: coragem, inovação, e otimização de processos de trabalho. Essas competências estão sendo reforçadas e cobradas da liderança, inclusive, com estabelecimento de avaliações para medi-las e desenvolvê-las.

Além da liderança, novos perfis de profissional estão sendo demandados e novas competências estão sendo necessárias na empresa X. Por isso, foi implantada uma academia que visa desenvolver profissionais da companhia para novas especialidades que estão sendo demandadas, como analistas de dados, especialistas na experiência do usuário, *agile master*, dentre outros.

A promoção do *go lean* está relacionada a definição de uma equipe para suportar as áreas a realizar o mapeamento e revisão dos processos buscando aumento da eficiência e/ ou sua digitalização. Essa equipe está ligada a unidade de transformação digital justamente para que os mapeamentos de processos da companhia suportados por uma equipe especializada sejam voltados para o aumento da eficiência e não a simples formalização do sequenciamento de atividades.

Além disso, essa unidade é parte integrante do centro de excelência em robotização e digitalização de processos para garantir que os produtos de digitalização sejam implementados a partir de uma análise do processo.

Para medir a evolução desses pontos, a empresa X possui alguns indicadores e metas acompanhados gerencialmente, inclusive alguns deles pelo diretor da unidade de transformação digital. Alguns desses indicadores são: índice de maturidade digital e ágil da companhia, captura de valor realizado com projetos de transformação digital, e percentual de processos que estão digitalizados ou otimizados.

4.2 Análise das entrevistas

Em linha com o problema e os objetivos deste estudo, foram definidas cinco categorias a serem trabalhadas nas entrevistas, sendo elas: status da digitalização da informação e do processo na empresa, ações de promoção da transformação digital, contribuição da gestão por processos na evolução da transformação digital, problemas e adaptações necessárias da gestão por processos, e contribuições da transformação digital para a gestão por processos.

As perguntas da entrevista foram então estruturadas a fim de conhecer a percepção de cada entrevistado sobre essas categorias. Entretanto, no aprofundamento das entrevistas, foi identificada a necessidade de estabelecer mais uma categoria relevante para o estudo, sendo ela a influência das características da empresa na relação da gestão por processos e da transformação digital.

Sendo assim, é importante destacar que três categorias foram consideradas no estudo para entender o contexto da empresa X e caracterizar a análise, sendo elas: influência das características da empresa, status da digitalização da informação e do processo e ações de promoção da transformação digital. As demais categorias estão diretamente associadas aos objetivos principal e secundários do estudo.

A partir dessas seis categorias, foram, então, levantadas subcategorias que indicaram: questões faladas por grande parte dos entrevistados, pontos de divergência entre os entrevistados e questões especificamente detalhadas por poucos

ou até mesmo um entrevistado. Todas essas características são importantes e serão abordadas na análise a seguir em cada categoria.

4.2.1 Influência das características da empresa

Os entrevistados colocaram que por exercer atividades de alto risco para o meio ambiente e para a segurança humana, a empresa X é altamente conservadora, com aversão ao erro e intolerância a falha e por isso em seus projetos possui uma extensa etapa de planejamento e preparação, com muitas decisões colegiadas.

Além disso, essas atividades demandam a existência de diversos controles e auditorias que fazem com que os gestores se tornem avessos a tomar decisões, precisando sempre envolver diversas pessoas e tornar pequenas questões, um grande debate colegiado e isso gera lentidão na implantação de novos processos e novas tecnologias.

Embora seja esperado e desejado que esse conservadorismo realmente aconteça e permaneça em algumas atividades, está havendo um desdobramento desse mesmo perfil para os demais processos da companhia que deveriam ser flexíveis e inovadores. Ou seja, o problema é que esse perfil é aplicado para tudo na empresa, até em questões simples.

Neste ponto, o entrevistado 11 descreve: “Então, não pode ter acidente com dano ambiental ou com as pessoas, e por isso não é uma empresa aberta a falha. Só que isso se propaga para qualquer tipo de falha. E isso leva a companhia a uma paralisia de criatividade, de burocratização, no qual tudo tem que ser estupidamente discutido, registrado, passado por todos os níveis hierárquico antes que qualquer coisa pode ser feita, mesmo para coisas simples, que não tem prejuízo se ocorrer alguma falha. Esse dilema é difícil de conciliar, porque você tem uma cultura instalada de sucesso e você tem que conseguir colocar uma outra cultura atuando em paralelo. Você precisa que as pessoas aprendam quando é que elas viram a chave para um lado e quando é que elas viram a chave para o outro”.

Outro ponto importante destacado nesse contexto é que como tudo que está estabelecido na área operacional foi muito estudado, debatido e com grande planejamento, existe uma baixa abertura para a mudança. Isso gera um desafio para rever processo, inovar, e implantar novas tecnologias e mostra o grande trabalho necessário para conseguir mudar as pessoas para uma cultura transformadora com *mindset* digital.

Os entrevistados colocaram que esse perfil de atividade faz com que os processos precisem ser muito bem definidos e com diversos controles estabelecidos, bem como que esses processos e procedimentos sejam padronizados e formalizados na companhia.

A empresa X evoluiu ao longo do tempo a sua maturidade de gestão por processo e tem importantes instrumentos implantados. O mapeamento e a revisão de processos, em especial, são tradicionais, difundidos e tem um grande conhecimento desenvolvido na companhia.

Entretanto, embora já tenha evoluído bastante sua maturidade na gestão por processo, a empresa X é uma organização muito segmentada e que ainda trabalha muito por silos, tendo uma forte influência funcional. Isso é percebido por ainda ter muitas definições e acompanhamentos de resultados voltados para uma visão funcional, fazendo com que os gestores funcionais tenham atuação mais forte que os gestores de processo em alguns temas.

Este ponto foi inclusive contraditório entre os entrevistados, uma parte deles considera que a gestão por processo é muito pouco madura na empresa devido à falta de atuação reconhecida do gestor do processo na gestão dos resultados do processo. O entrevistado 8 descreve: “Então, acredito que a maturidade de gestão por processo na companhia é muito baixa, só existe nos materiais e não existe na gestão, porque não tem pessoas responsáveis pelo processo como um todo, não tem ninguém olhando a duração do processo como um todo, só as partes dele”.

Entretanto outros entrevistados pontuaram como já sendo algo que está enraizado na rotina das pessoas ao considerar os mapeamentos e trabalhos existentes que utilizam como base a arquitetura de processos. O entrevistado 15, por

exemplo, coloca: “Os nossos projetos estão tão calcados em processos que a gente nem vê, mas a gente trabalho por processo”.

De qualquer forma, foi apontado por todos os entrevistados que por ter uma estrutura funcional muito forte, é importante para a empresa X ter uma gestão por processos que busque uma visão integrada para as gerências, a fim de garantir os melhores resultados para os clientes.

Para o entrevistado 8, “a empresa é cortada verticalmente nas estruturas e a gestão por processos tenta fazer uma cola horizontal entre esses cortes. Ter um líder para o processo faz ele funcionar melhor do que ter só o líder por cada estrutura”.

O entrevistado 6 complementa: “Quem não conhece processo, não consegue mudar, não consegue gerir nada. A estruturação do conhecimento, a análise do detalhamento daquele processo é o que permite a área entender onde está o problema e implantar tecnologia”.

4.2.2 Status da digitalização da informação e do processo na empresa

Para os entrevistados, a empresa X, assim como outras empresas da sua indústria, está atrasada em relação a transformação digital que está ocorrendo no mercado. Entretanto, a empresa X passou a agir para aproveitar os benefícios da transformação digital com foco em aumentar sua eficiência, reduzir custos e aumentar o valor para o acionista.

Os entrevistados apontaram que a empresa X tem um histórico de promover e liderar a incorporação de tecnologias digitais intensivas e transformadoras por ser uma indústria que lida com altos investimentos e retornos financeiros. Entretanto, essas ações eram realizadas em partes específica do negócio.

Os processos *core* da empresa eram os mais beneficiados, visto que o custo para implantação dessas tecnologias era caro e só se justificava para aqueles que teriam um potencial de retorno maior. Nesse contexto, os processos de gestão ficaram por muito tempo sem esse aporte digital mais intensivo, visto que era mais barato

utilizar mão de obra em atividades com perfil mais operacional do que implantar tecnologias digitais.

Além disso, especificamente sobre a digitalização da informação, embora ela já esteja acontecendo há muitos anos na empresa X, a companhia realizou diagnósticos e identificou que ainda possui muitos processos suportados por papel, ou seja, processos que não tem adequada digitalização da informação.

Existem muitas informações que são escaneadas, entretanto, o dado não está estruturado, e conseqüentemente, não está acessível para ser trabalhado digitalmente e ser usado ao longo das outras etapas do mesmo processo. Dessa forma, esses dados não fornecem suporte aos gestores para a tomada de decisão ou acompanhamento e melhoria do processo.

Alguns entrevistados destacaram que parte desse cenário é decorrente da influência de regulações e fiscalizações do governo que ainda não aceitam algumas comprovações em formato digital.

Entretanto, também descreveram que o *mindset* conservador dos empregados da companhia é o maior fator que mais influencia, visto que o gestor do processo é quem consegue realmente transformar digitalmente suas atividades.

O entrevistado 7 coloca: “Não adianta colocar o melhor sistema do mundo se o *mindset* das pessoas não mudar, porque são as pessoas que definem as características do sistema, são as pessoas que desenham os processos. Se o camarada do outro lado fizer questão do papel, é um absurdo isso, mas teremos que fazer papel”.

E neste ponto o *mindset* é tão importante que mesmo ao digitalizar um processo e um formulário que antes era utilizado em papel, os gestores querem digitalizar conforme o formulário existia e com as mesmas etapas de antes, sem considerar os enormes potenciais de melhoria que poderia ter.

Da mesma forma, os entrevistados identificaram que a empresa ainda possui muitos processos que não são suportados por um sistema, gerando diversos registros e controles realizados por e-mail ou por documentos office (em especial planilhas excel) com guarda em pastas de rede, ou seja, sem uma base de dados integrada.

O entrevistado 5 coloca: “Ainda vejo muita planilha excel com dados importantíssimos. O excel é usado muito além do que pode oferecer e isso pode gerar um problemão lá na frente”.

Além disso, nos processos que já estão digitalizados, existem dois problemas. O primeiro é que a digitalização ocorreu em linha com um formato mais burocrático que se tinha anos atrás, focado em uma visão máxima de controles.

O segundo problema é que as digitalizações ocorreram para atender uma estrutura e não o processo. Ou seja, sem olhar o processo, uma gerência criou um sistema para suportar suas atividades sem pensar nas etapas a montante e a jusante.

Sendo assim, para um mesmo processo, existe o suporte de diversos sistemas que não se comunicam e as vezes são até redundantes para determinadas atividades, o que gera armazenamento de informação em diversos bancos de dados não integrados, e risco de conteúdos desalinhados ou conflitantes. A redundância de sistemas é um dos grandes problemas da digitalização na companhia.

O entrevistado 6 aponta: “Temos muitos processos que tem as informações já digitalizadas, mas que as informações estão em locais diferentes, separadas, com uma atividade suportada por um banco de dados, outra em um excel na pasta de rede, e outra em um systeminha. E muita gente trabalhando para copiar dado de um lado para o outro para fazer o processo andar. Isso é o mais comum”.

Os entrevistados apontaram que essa falta de digitalização da informação e do processo acontece tanto na operação quanto na gestão. Entretanto, tanto na operação quanto na gestão, destacaram que a falta de uma maior digitalização dos processos é mais expressiva e impactante que a falta de digitalização da informação.

A falta de acesso e visualização dos dados ao longo do processo impacta diretamente a gestão. Quanto menos informação disponível, mais difícil para o gestor realizar melhores resultados, e por consequência, mais a empresa precisa do que o entrevistado 8 chamou de “super gerente”, o qual tem que ter uma percepção totalmente alinhada à realidade de todo processo, sem o apoio de uma tecnologia.

O entrevistado 1 descreve: “O suporte a tomada de decisão é o mais importante. As pessoas gastam 80% do tempo procurando informação e só 20%

agindo com base nelas. Deve-se ajudar as pessoas a gastar menos tempo para localizar as informações que precisam. Boa parte das soluções que a empresa precisa é fazer com que a informação esteja acessível, sendo fáceis de localizar, estruturadas, que não sejam dados perdidos, que consigam transformar o dado em informação”.

Em virtude desses processos que ficaram anos sem um suporte digital, hoje, a empresa se encontra com um número de demandas reprimidas para digitalização muito alto. Com isso, a demanda é muito grande e as áreas enfrentam vários desafios para promover essa mudança de forma organizada, estruturada, integrada e priorizada, para que no futuro a empresa não tenha que administrar um problema mais grave de arquitetura tecnológica pela realização de digitalizações descoordenadas.

Mas é importante destacar que, embora ainda exista muito trabalho a ser feito, no período de pandemia do covid-19, pressionada pela necessidade de proteger a saúde dos seus empregados e a continuidade de suas atividades, a empresa X se transformou muito digitalmente e reforçou o entendimento da companhia de que precisa evoluir ainda mais.

O entrevistado 10 coloca: “A empresa buscou se organizar de uma forma mais simples para passar o processo de pandemia e a transformação digital ajudou muito. E acho que de agora para frente não vamos aceitar sermos como éramos no passado, ser mais lenta, ter processos mais duros, ter ineficiência. Porque a gente já experimentou e quem já experimentou desse novo modelo não volta mais”.

Outra importante característica da empresa X citada pelos entrevistados é a grande diferença no grau de maturidade digital entre as áreas. Tem áreas que já tem grande parte da informação digitalizada, já fez um estudo prévio, um planejamento estruturado e tem muita clareza dos seus desafios. Já outras áreas ainda estão pouco maduras, com pouca informação digitalizada e sem estruturação de ações estratégicas de transformação digital.

Sendo assim, dentro da própria empresa, é possível realizar benchmarkings para identificar referenciais e boas práticas e traçar ações a serem realizadas para digitalização e transformação digital dos processos.

4.2.3 Ações de promoção da transformação digital

Como descrito, embora a empresa sempre tenha promovido implantações de tecnologias digitais transformadoras, isso acontecia de forma muito pontual. Entretanto, foi a partir de 2018 que a empresa X começou a estruturar um movimento mais estratégico, integrado e coordenado de promoção da transformação digital para toda a empresa.

Os entrevistados apontaram que esse movimento se consolidou em 2019 com a criação de uma gerência de alto nível na organização focada em incentivar e defender uma agenda de transformação digital na companhia. Além disso, a empresa X criou pequenas estruturas nas demais diretorias visando incentivar, desdobrar e apoiar iniciativas de transformação digital em cada área.

Esses movimentos de estrutura organizacional contam ainda com grande patrocínio da alta administração da companhia, que está incentivando a inovação, a transformação digital e os novos conceitos necessários para promover mudança em todas as diretorias.

Os entrevistados apontaram que atenta a integrar os três pilares da transformação digital (tecnologia, pessoas e processos), a empresa X definiu três eixos estratégicos, sendo eles, o *go digital* (tecnologia), *be digital* (pessoas), e *go lean* (processos).

Através do *go digital*, que é focado em prover para a companhia toda a tecnologia necessária para que a transformação digital aconteça, a empresa está promovendo ações para garantir uma infraestrutura tecnológica que subsidie a transformação digital, focando em uma estrutura leve, com muita nuvem, com uma arquitetura escalável, multisserviços, com plataformas tecnológicas que ajudem a ter mais colaboração, com uso intensivo de dados, dentre outros.

Sobre este item o entrevistado 10 coloca: “As empresas erram achando que isso é a transformação digital. Isso acelera, mas só isso não faz a transformação digital. Então a gente criou um outro eixo que é o *be digital*”.

O *be digital* visa transformar as pessoas para ter um *mindset* digital. Para isso, a empresa está realizando várias ações para promover uma transformação cultural voltada para o incentivo a aceitar riscos, experimentação, tolerância ao erro honesto e para iniciativas focadas no produto e não no projeto.

A promoção do *be digital* é visto como um dos maiores desafios para a empresa em virtude de seu perfil descrito no item 4.2.1, visto que ela precisa desenvolver um adequado equilíbrio entre as atividades que precisam manter seu padrão atual e aquelas que precisam de uma transformação cultura.

Para atividades que envolvam altos riscos à saúde humana e ao meio ambiente, é importante manter uma visão de aversão ao erro e ao risco, com reforço de controles, e com foco em uma gestão de projetos, com planejamentos mais robustos e decisões colegiadas. Entretanto, para as demais atividades, o *mindset* digital deve predominar para que a transformação digital realmente aconteça.

O entrevistado 10 reforça: “A transformação é feita através das pessoas e as pessoas precisam se transformar para conseguirmos atingir a transformação digital. Se não tiver isso, vai ser o que a gente chama de voo da galinha, que você começa com muita tecnologia, mas depois você não tem o envolvimento das pessoas e isso acaba lá na frente, sem decolar como a gente quer.”

O terceiro eixo estratégico é o *go lean*, com foco em ações para deixar os processos mais simples e eficientes, realizando a digitalização de forma que os processos sejam melhorados para serem mais enxutos e agregar valor para os clientes. No *go lean*, a visão por processo é incentivada para subsidiar as diversas ações de transformação digital, em especial a digitalização da informação e do processo.

Em linha com esses três eixos estratégicos, a companhia está realizando diversas ações: desenvolvendo uma agenda digital nas áreas, onde são identificadas as alavancas de valor para realização de iniciativas de transformação digital que tragam os maiores resultados; disseminando eventos para geração de ideias como *design thinking* e *hackathon*; criando subsídios para laboratórios de inovação e prototipação; realizando integração com *startups*, dentre outros.

Além disso, os entrevistados citaram a implantação de alguns centros de excelência para realização de projetos de digitalização e de transformação digital. Os grupos criados foram: o centro de excelência em robotização e digitalização, o centro de excelência em *analytics* e inteligência artificial, e o centro de excelência ágil.

Alguns entrevistados apontaram que todo esse movimento de implantação realizado em 2019 e 2020 é a fundação para entregar para a companhia a transformação digital que se objetiva. A partir da fundação, deve-se ter foco em entregar resultado, entregar produtos de digitalização e transformação digital acabados.

O entrevistado 5 coloca “O que eu vejo é que as ações básicas importantes foram tomadas e isso é muito importante para realizar a transformação digital na “*empresa X*” com o destaque de importância que ela precisa. A “*empresa X*” evoluiu muito nos últimos anos, mas ainda existe um caminho longo a percorrer”.

Nessa linha, alguns entrevistados colocaram que embora o discurso e as grandes ações estratégicas de todo esse movimento já estejam bastante alinhados na alta liderança, no momento, a maior parte da média liderança ainda não absorveu esse movimento em suas ações.

Além disso, para outros entrevistados, a empresa X está realizando muitas iniciativas em paralelo, com ações ainda desintegradas nas áreas, e com documentações sobre o assunto ainda separadas, sem conexão e com nomes diferentes.

O entrevistado 8 coloca: “O que eu vejo na companhia é que estamos atirando para todos os lados, tendo diversos documentos separados, cada um indo para uma direção. Existe um nível de alinhamento maior que antes, mas ainda existe um grande caminho a ser percorrido”.

4.2.4 Contribuição da gestão por processos na evolução da transformação digital

Os entrevistados colocaram que não é possível separar a transformação digital da gestão por processos, porque são dois grupos que se complementam. O entrevistado 7 coloca: “Transformação digital e gestão por processo: uma coisa não existe sem a outra. Podemos fazer um sem o outro, mas não vai ser eficiente. Mas quando combinamos um com o outro, temos uma ferramenta muito mais poderosa, exponencialmente mais poderosa”.

E essa integração acontece desde o nível mais estratégico das ações de transformação digital, até o nível mais operacional. Na questão estratégica, o entrevistado 3 descreveu que a definição dos projetos estratégicos para transformação digital na companhia acontece a partir da verificação dos macroprocessos e processos, dos fluxos de valor e dos casos de negócio associados a eles. Essa visualização estratégica dos processos ajuda a companhia a identificar as alavancas de valor para o negócio, auxiliando na priorização e definição do foco estratégico de transformação digital na empresa.

Em uma visão mais tática-operacional, o entrevistado 11 coloca: “Existe uma necessidade muito grande de analisar os processos da companhia em busca de onde estão as ineficiências, e os processos burocráticos e antigos, que tem um mindset que não é digital. Então, fazer uma gestão por processos ou investir em processos para poder encontrar esses pontos de melhoria é o que vai garantir o sucesso da transformação digital”.

Além disso, foi identificado pelos entrevistados que a gestão por processo é importante para equalizar os conhecimentos antes, durante e depois da transformação digital, melhorando a produtividade, o desempenho e a qualidade do produto e das equipes.

Antes, pois auxilia nas discussões sobre a solução, deixando explícito todos os requisitos e características do atual processo para consideração. Durante, pois auxilia na organização do trabalho e no desenho da solução. Depois, pois ajuda a comunicar as mudanças para os públicos impactados.

Esses e outros benefícios serão melhor descritos nos itens a seguir, os quais estão segmentados pelas contribuições na definição e na implantação das soluções de transformação digital.

4.2.4.1 Contribuição na definição de soluções de transformação digital

Os entrevistados apontaram que a transformação digital só acontece quando a tecnologia agrega valor ao negócio e para agregar valor, primeiro é necessário conhecer as deficiências do negócio e dos processos atuais. Sem conhecer os requisitos do cliente e o atual processo, não tem como identificar os pontos cuja mudança realmente agrega valor.

O entrevistado 12 descreve: “Hoje temos um milhão de tecnologias disponíveis e você tem dificuldade de saber o benefício que ela pode trazer para a empresa [...] Quando você conhece os seus processos, você entende quais são as atividades, as oportunidades de otimização, quais são os gargalos, os pontos fracos do seu processo, onde você precisa atuar, o que você precisa fazer para melhorar o negócio, o que a empresa está fazendo. Dessa forma, o casamento da tecnologia com o negócio vai ficar muito mais fácil, porque você pega a tecnologia e identifica exatamente onde estão as necessidades, porque você conhece o seu processo e conhece as suas fraquezas. Então, com o processo, você vai conseguir encontrar oportunidades de utilização de tecnologias que sejam realmente relevantes. O benefício é enorme de você conhecer o processo e aproveitar a tecnologia que vai trazer o benefício que você precisa, e não qualquer tecnologia, e isso para mim é a transformação digital”.

Desta análise, dois pontos são importantes destacar. O primeiro que ao fornecer instrumentos para visualização de como determinado processo acontece ao longo das diversas gerências, a gestão por processo auxilia a sinalizar incoerências, fragilidades e gargalos não percebidos ou compreendidos pelos gestores funcionais que atuam em apenas uma parte do processo.

Expondo esses potenciais de melhoria, a empresa passa a ter instrumentos para buscar soluções que podem ser de melhoria das regras de gestão ou de aplicação de uma solução tecnológica.

O segundo ponto é que o objetivo, então, não deve ser implantar uma tecnologia interessante, mas sim, melhorar um processo para ele agregar mais valor e a partir disso, identificar quais as soluções tecnológicas atendem às necessidades para efetivação das oportunidades identificadas.

Além de contribuir com a identificação da tecnologia mais adequada, a gestão por processo ajuda a orientar a discussão das características da solução com uma visão de foco no atendimento dos requisitos do cliente e de superação das barreiras funcionais.

Além disso, na digitalização da informação e do processo, a gestão por processo contribui garantindo visualização integrada das etapas e das informações que fluem ao longo do processo, fornecendo subsídio para definição das características da solução para substituir a utilização de dados analógicos ou não estruturados e garantir fluidez e integração da informação ao longo de todo o processo. Para o entrevistado 9, quanto mais mapeado está o processo, mais fácil é a identificação da melhor solução de automação.

O entrevistado 6 complementa ainda: “A base para uma automação é um processo estruturado com dados estruturados [...] O ser humano consegue viver em um processo caótico sem um processo definido e interagir com aquilo de forma até adequada em alguns casos, mas quando você fala de tecnologia, de automações, esse ambiente não pode ser assim, porque senão os sistemas não funcionam”.

Outro ponto importante é que quando se identifica o potencial de digitalização de um processo, a gestão por processo contribui como um estímulo para que o mesmo seja analisado e revisado antes de ser digitalizado visando tratar inconsistências e aumentar sua eficiência.

O entrevistado 7 coloca: “A digitalização está intimamente ligada a gestão por processos, se a gente não analisar o processo antes, a gente corre o risco de digitalizar o erro, piorando ainda mais o erro que existia, pois agora ele será feito de forma automática [...] A gestão por processo busca deixar os tempos e movimentos mais inteligentes. A gente tem menos ida e volta, menos looping. Isso é tempo, recurso, hh (homem-hora) jogado fora”.

Os entrevistados pontuaram ainda que sem uma visão por processo, a empresa corre o risco de desenvolver soluções de digitalização e transformação digital que sejam específicas para determinadas gerências e não voltadas para o processo como um todo.

Sendo assim, a gestão por processo ajuda a alinhar uma visão de fluxo de valor, superando as barreiras entre as gerências e alinhando até mesmo outros instrumentos de gestão que devem estar em linha com a transformação digital a ser realizada, como indicadores, incentivos, metas, dentre outros.

Outra contribuição identificada pelos entrevistados é que ao buscar uma visão mais integrada do processo, o BPM ajuda a empresa a identificar os recursos tecnológicos redundantes e otimizá-los com uma solução tecnológica melhor, garantindo melhor gestão do uso de recursos.

Em uma organização grande como a empresa X, a visão holística do processo e a definição de sistemas tecnológicos pelo gestor do processo e não pelo gestor funcional é imprescindível para sanar as diversas digitalizações que aconteceram na empresa de forma desintegrada e fragmentada ao longo dos anos, conforme descrita no item 4.2.2.

O entrevistado 6 coloca: “Então sem olhar para o processo de uma forma geral, holística para toda companhia, a gente investia em sistemas para resolver aquela tarefa local e isso é péssimo, tem um custo elevado de desenvolvimento e manutenção”.

Sendo assim, a gestão por processos auxilia também em uma melhor visualização de como as tecnologias que suportam cada parte do processo devem se integrar e de como a informação deve fluir para entregar o melhor valor ao cliente. O entrevistado 7 coloca: “A junção dessas tecnologias com a gestão do processo é que entrega a transformação digital. O processo ajuda a orquestrar as tecnologias para promover a transformação digital”.

Além de ser importante para definir a melhor tecnologia e solução para o cliente, a gestão por processo ajuda ainda a organizar o trabalho de concepção e coordenação do projeto da nova solução. O entrevistado 5 coloca: “A gente sente isso

na prática, quando vamos fazer uma determinada solução digital, se não tivermos um esforço de modelagem mínimo que seja no início, a gente fica completamente perdido”.

Na mesma linha, o entrevistado 3 descreve: “Discutir uso de tecnologia sem olhar o processo, gera uma discussão desordenada da solução, não é possível ter uma visão do todo, pode ser que algo fique para trás. É preciso ver os elos e as interfaces da cadeia de valor para discutir a solução”.

Por esses pontos, os entrevistados pontuaram que para conceber e implantar uma solução tecnológica eficiente, uma análise e revisão do processo deveria ser sempre feita antes. Essa análise, às vezes, precisa ser mais profunda e em outras vezes precisa ser mais superficial, pois a natureza da solução não demanda maior detalhamento.

Entretanto, a maior parte dos entrevistados apontou que essa análise do processo antes da implementação de soluções de digitalização não é frequente na companhia. A realização da análise do processo depende da visão do gestor, não existindo uma regra ou sistemática estabelecida para que isso seja feito.

Isso é um problema para os projetos, porque tem gerado falhas nas implementações de tecnologias por não serem bem empregadas para atender a necessidade do negócio e do processo e/ ou não terem uma gestão da mudança adequada. Como consequência, a empresa X teve casos em que as pessoas não usam a nova tecnologia e a companhia teve que mudar a solução ou criar uma nova ferramenta, incorrendo em diversos custos.

O entrevistado 12 destaca o problema de empregar uma tecnologia sem analisar o processo: “Às vezes você pega uma tecnologia porque ela é legal. E aí você emprega ela para fazer alguma coisa que você não sabe direito se você precisa, porque você não conhece o seu processo. E por isso você não sabe se a forma que você está empregando a tecnologia, na atividade que você está empregando a tecnologia, vai gerar os ganhos que você precisa. Porque se você está usando a tecnologia para otimizar uma atividade que já está no máximo de eficiência dela, você não vai ter ganho. Se você não sabe quais são as deficiências do seu processo, e não sabe que é ali que você tem que atuar, você pode estar gastando esforço e dinheiro

no emprego de uma tecnologia que não vai te dar benefício nenhum. Pra mim isso nem é transformação digital porque ela não está gerando benefício”.

O entrevistado 5 coloca: “Devia ser uma lei ver o processo antes de fazer qualquer sistema. Mas as pessoas são muito proativas e tem o drive de fazer, aí pensam que não querem perder tempo, que já sabem como o processo funciona, que já conhece de tudo. Mas aí lá na frente, as pessoas ficam perdidas, porque quando você interfere mudando o processo, as pessoas se perdem em quem vai fazer o que”.

As causas apontadas da não realização da análise de processo antes da digitalização são tempo e recurso. Tempo, porque foi apontado que as demandas são sempre para implementação acelerada, e recurso, porque existem poucos profissionais com competência para realização desses projetos hoje na companhia.

Mas é importante destacar que os entrevistados percebem que a empresa está tomando ações para mudar isso, a própria criação do Centro de Excelência de Robotização e Digitalização que tem em sua constituição uma gerência dedicada a promoção da gestão por processos na aplicação de tecnologia é uma demonstração disso.

O entrevistado 4 descreve: “As ações da companhia estão direcionadas 100% para auxiliar a implantar a transformação digital com suporte da gestão por processo, tanto estão que eles colocaram a área de processo dentro da área de transformação digital. Eles juntaram o go lean, com o be digital”.

4.2.4.2 Contribuição na implantação das soluções de transformação digital

Os entrevistados colocaram que as pessoas tem muita resistência a mudança. Várias soluções tecnológicas falham devido a uma implementação que não foi bem sucedida em virtude de uma gestão da mudança que não foi bem feita. E quanto mais pessoas são impactadas pela mudança, mais crítico é a gestão da mudança. E a gestão por processos pode ajudar nisso, em especial de duas formas: identificando os executores que devem ser envolvidos na definição da solução e facilitando a comunicação da mudança.

O entrevistado 1 destaca: “Transformação digital não acontece sem discutir o processo de trabalho, senão você cai no engano de ir direto para a solução tecnológica, mas depois ela não vai ser implementada porque ela não está incluída no processo das pessoas, no dia a dia da gerência, e essa solução vai se perder e não ser utilizada”.

Sendo assim, a gestão por processo envolve e ajuda a engajar representantes de grupos que serão impactados pela implementação da nova tecnologia na gestão da mudança. O entrevistado 1 coloca: “O BPM ajuda a envolver as pessoas na discussão, definindo como ficaria o ‘to be’ pelo entendimento de todo mundo. Dessa forma, a solução tecnológica fica, então, vista como aquilo que vai ajudar o processo”.

Além disso, através de seus modelos, a gestão por processo auxilia os gestores a comunicar melhor a mudança a ser implantada para todos os executores. O entrevistado 5 coloca: “A transformação pressupõe mudar de A para B, e a gestão por processo é fundamental para ajudar a entender como essa trajetória do A para o B vai acontecer e assim poder lidar com ela de forma controlada”.

Nas áreas operacionais, em especial, que trabalham muito focadas nas regras e nas rotinas, o entrevistado 3 destacou: “A criação de um processo e de um procedimento para realização do processo é muitas vezes imprescindível para fazer as pessoas usarem a nova solução. Se não tiver, muitas vezes a pessoa não usa a solução, vai continuar fazendo como fazia antes”.

Mas além de definir e implantar um fluxo de atividades eficiente, a gestão por processos auxilia a nova solução a se integrar com os demais instrumentos de gestão que irão acompanhar e medir a realização do novo processo transformado digitalmente.

Nessa linha, o entrevistado 7 destaca a importância do alinhamento do fluxo de valor do processo desde a sua concepção e digitalização até a sua medição, integrando diversas áreas em um mesmo sentido. O entrevistado 7 descreve: “Pode ser o melhor processo do mundo, mas se alguns atores desse processo trabalham para um valor e outros atores trabalham para outro valor completamente distinto, não vai ser eficiente”.

Por fim, os entrevistados apontaram que a gestão por processo auxilia na avaliação e evolução posterior do resultado da transformação digital realizada, visto que fornece instrumentos para o monitoramento do desempenho do processo, bem como para identificação de oportunidades de novas melhorias.

4.2.5 Problemas e adaptações necessárias da gestão por processos

Os entrevistados pontuaram que é importante que a gestão por processo e a transformação digital estejam integrados para agregar maior valor para a companhia. Entretanto, destacaram alguns pontos que precisam ser corretamente trabalhados na gestão por processo para efetivação do resultado desejado.

O entrevistado 7 descreve: “Ou o BPM evolui ou ele morre. A gestão por processo no contexto e como um desdobramento da qualidade total era muito burocrático. Era uma burocracia que visava o bem, ela teve seu espaço na evolução da gestão do ano 90 e era pertinente ali porque tinham muitos problemas de qualidade. Mas se a gente olha o ritmo de mudança atual, se a gente não consegue trazer o BPM para esse mundo de velocidade de mudança, ele vai morrer. Os processos, a gestão por processos, as cadeias de valor, as estruturas e as pessoas devem ser capazes de se adaptar às mudanças. E as mudanças não são algo transitório, é algo fixo, é um estado de espírito. A mudança não acontece, ela é. A gente está em mudança o tempo todo. O BPM no seu nascedouro era feito para processos estáveis. BPM tem que se adaptar a novas tecnologias, novas práticas, a modelos ágeis”.

O entrevistado 14 destacou que diversas regras da gestão por processo oriundas do contexto da qualidade total ainda são aplicáveis, entretanto, outras não são aderentes ao contexto da transformação digital, como as regras de mapeamento mais rígidos, extensos e detalhados das certificações ISO, por exemplo.

O entrevistado 14 destaca: “Eu não vejo conflito da gestão por processos com as metodologias de inovação, acho que uma coisa convive com a outra, não são

concorrentes. Quando você traz todo rigor de normas como a ISO, ou outras cartilhas que tem por aí de gestão por processo, acho que elas não sobrevivem. É necessária uma flexibilidade maior”.

O entrevistado 1 complementa: “Se a gestão por processo for mal utilizada, gastando muito tempo na elaboração de um fluxo, ela pode ser prejudicial a transformação digital. Se o desenho do processo passar do ponto, gasta-se muita energia e não é realizado o que é preciso”.

Alguns entrevistados apontaram que a empresa X em seu extenso trabalho de mapeamento de processos, já cometeu alguns erros de excessos de dedicação de recurso com mapeamento. O entrevistado 1 descreve: “Já foram realizados mapeamentos que envolveram muitas pessoas, gastou-se muito recurso, mas depois o desenho não serviu para nada”.

A modelagem dos processos pode ser realizada de diversas formas, com diferentes níveis de profundidade e detalhamento e com diferentes perfis de informação. Sendo assim, para que seja realizada da forma mais adequada para o contexto que se pretende utilizá-la, é importante ter bem claro o objetivo de sua utilização e o produto final desejado para tal.

O entrevistado 5 descreve: “Modelar é perigoso porque pode ter vieses diferentes. Eu tenho que modelar sabendo para o que eu estou modelando. Se eu modelar, simplesmente por modelar, eu só vou ter a despesa da modelagem e no final, eu vou ter aqueles fluxogramas bonitos, mas vou ver que aquilo não serviu para nada. Então, se eu estou modelando sabendo que é para construir um software, então eu tenho que modelar para construção do software. Ou eu posso modelar para uma reorganização da empresa, então a modelagem tem que ser de outro modo diferente também. Então, a depender do objetivo da modelagem, ela vai ser diferente, ter perguntas diferentes, ter detalhamentos diferentes, e ela vai produzir resultados diferentes. Mas a modelagem é perigosa, porque se for feito de forma errada, a gente pode estar perdendo o serviço e até levar as pessoas na direção errada também”.

Para o entrevistado 1 a maior contribuição da modelagem do processo é a discussão, integrando pessoas e áreas durante a sua elaboração. Por isso, ele

defende a realização de um desenho mais simples, mais macro para refletir os principais pontos do processo.

Além do nível inadequado de detalhamento do processo, os entrevistados destacaram o risco de revisões de processo mal feitas. Para eles, a revisão de um processo é feita para gerar melhorias. Entretanto, caso as pessoas selecionadas para o trabalho não estejam abertas para promover mudanças, não explorem suas possibilidades e seu potencial de otimização ou não haja patrocínio para a transformação, a revisão do processo pode gerar um modelo pior que o anterior, com manutenção do *status quo*, excesso de controle ou burocracia. A própria superação da visão funcional pode se tornar um desafio na modelagem caso o trabalho não esteja corretamente alinhado e as pessoas não sejam corretamente definidas.

Como um dos caminhos para mitigar essa questão, o entrevistado 15 destaca a importância de a empresa X buscar benchmarkings, trazendo referenciais úteis para subsidiar a revisão do processo. O entrevistado 15 descreve: “A gente faz uma avaliação do nosso processo, mas a gente perde a visão de que a gente não deve avaliar só o nosso processo, a gente deve avaliar o benchmarking, devemos avaliar o como outras empresas fazem”.

Outra questão identificada pelos entrevistados é a importância de a gestão por processo se integrar com as novas técnicas e métodos da cultura ágil de levantamento de dores e desenvolvimento de ideias como *design thinking*, *design sprint*, cerimônias de ideação, técnicas e recursos de colaboração e co-criação.

O entrevistado 1 coloca: “As pessoas que estão conduzindo projetos de melhoria de processos precisam conhecer essas metodologias que acabam instigando a inovação do processo, sua evolução”.

Nesse contexto, o entrevistado 15 destaca que a visão ágil de realizar uma gestão do produto, ao invés de uma gestão por projeto talvez seja um fator muito importante para esse novo contexto da gestão por processo.

O entrevistado 15 descreve: “Nesse ambiente mais mutável e de transformação, temos que fazer mais a gestão do produto, o que também gera a gestão do processo. A grande diferença que vejo é que adotávamos a visão da gestão

do projeto e não do produto. A gestão do projeto é muito estática, muito amarrado, dura 2/ 3 anos, tem um planejamento. Só que isso é muito amarrado”.

O entrevistado 15 ainda acrescenta: “A metodologia ágil é você fazer a gestão do seu produto. O produto vai evoluindo e o processo tem que evoluir junto com o seu produto. Na verdade, os dois evoluem juntos, eu não vejo nenhuma contradição, entre a gestão por processo, gestão do produto e transformação digital. O que não trabalha muito bem nesse contexto é a gestão tradicional de projetos. Não acho que tudo tem que ser feito assim, muitas coisas tem que usar a gestão tradicional de projetos, mas muito do que se fazia por gestão tradicional por projeto deve ser feito pelo ágil”.

4.2.6 Contribuições da transformação digital para a gestão por processos

Os entrevistados citaram que a transformação digital contribui com a gestão por processo de diversas formas. O entrevistado 7 descreve: “As tecnologias organizadas de uma forma inteligente são fundamentais para que eu consiga fazer uma gestão por processos inteligente. Se a gente quiser fazer gestão por processo com papel é possível, mas teremos um nível de profundidade, velocidade, amplitude e escalabilidade menor. Não é possível ter um processo escalável, falando com a empresa inteira e com milhares de pessoas, sem falar de gestão por processo com transformação digital”.

O primeiro benefício de destaque é a intensificação da evolução das tecnologias e da integração de tecnologias que permitem a implementação da automatização dos processos. O entrevistado 5 aponta que é muito mais difícil fazer gestão por processos em processos suportados por papel e sem dados estruturados.

A automatização deixa as integrações entre as áreas e as interfaces entre processos já definidas, garantindo a correta realização, sem deixar a decisão das etapas variar a depender de cada executor. O entrevistado 2 coloca: “É muito mais fácil integrar processos através da tecnologia do que através da gestão”.

O entrevistado 3 complementa: “A digitalização dá uma robustez no processo, eu não preciso colocar tanto controle, tanto check, vai e volta, porque eu posso colocar

uma tecnologia por trás que torne o processo mais fluido. [...] A digitalização ajuda a criar controles tecnológicos para dar autonomia ao gestor. [...] Sempre que se tem uma área passando algo para a outra, já tem um foco de problema, se essa relação não é digitalizada, aí é que começa a aumentar o custo de tratamento, podendo ter uma perda de qualidade no fluxo da informação”.

Outro ponto é a disponibilização de informações que permitem o acompanhamento, controle e gestão dos processos. Em uma manufatura, o comportamento da linha de produção fica visível para atuação dos gestores, diferente das disciplinas de gestão cujo comportamento não é facilmente visível. Sendo assim, a gestão precisa de instrumentos que exponham seu comportamento e desempenho e a transformação digital está contribuindo com ferramentas que possibilitem essas visualizações.

O entrevistado 8 descreve: “A gestão por processo sem um software de gestão por processo, principalmente um software estatístico de controle de processo não existe. Na área administrativa, como não existe um estoque visível, o problema não é fisicamente visível, por isso é ainda mais forte a necessidade de ter softwares para mostrar isso”.

A importância da visibilidade do processo é bastante enfatizada pelo entrevistado 8 que coloca: “A principal questão de processo é dar visibilidade do processo. Quando você não tem visibilidade do processo, é como ter que pilotar o avião sem ter informação de altitude e latitude. Da mesma forma, na gestão, as pessoas não conseguem ver gargalos, não conseguem ver a fila, tempo de atendimento, porque não tem esse instrumento. Quando você tem informação sobre o processo, você consegue agir, identificar gargalos, melhorar a distribuição das pessoas. Visibilidade da cadeia é uma das coisas mais poderosas da engenharia de produção, ela faz o funcionário mudar o comportamento. Só de um funcionário ser observado, a produtividade aumenta 10, 15% sem nada adicional, só de ele saber que está sendo observado”.

Um outro ponto destacado pelos entrevistados é que a transformação digital pode fortalecer muito a metodologia de gestão por processo, que ficou um tempo desgastada devido a percepção de realização de altos investimentos sem tanto

retorno. O contexto de transformação digital, que demanda muita implantação de tecnologia, tem mostrado a necessidade de pensar no processo para conseguir inovar e digitalizar.

O entrevistado 1 destaca: “Então a oportunidade de discutir o processo para promoção de transformação digital fortalece a disciplina. Quem faz a liga entre a tecnologia e as pessoas é o processo”.

O entrevistado 4 complementa: “Porque era um problema que se tinha, as pessoas faziam o redesenho, fazia o desenho do processo e depois aquilo virava um papel, porque as pessoas não implementavam. Então, se você conseguir ferramentas digitais onde aquele processo já vira ferramenta, é mais fácil de você garantir sua implantação. A transformação digital pode facilitar a implantação de um processo que foi elaborado, porque antes você teria que desenvolver um sistema para fazer com que aquele processo fosse implementado, isso podia levar meses e anos, e aí as pessoas já tinham mudado e o projeto acabava perdendo a importância. Então acho que a transformação digital pode acelerar a implantação da gestão por processo e tornar o trabalho mais colaborativo”.

Além disso, em especial no caso da empresa X, alguns entrevistados colocaram que a transformação digital traz a oportunidade de rever alguns processos que foram definidos há muito tempo e depois não foram revistos. Em alguns casos, eram processos que tiveram um desenvolvimento de sistema próprio na companhia, sem buscar benchmarking e sistemas de mercado.

A transformação digital traz, então, a oportunidade de rever o processo e suas tecnologias, buscando uma melhor integração entre as interfaces e reforçando a visão de focar por um melhor produto para atender ao cliente e não da visão funcional.

O entrevistado 14 detalha: “Ao prospectar novas tecnologias, existe uma oportunidade de rever processo. A gente desenhou muitos processos, sobre a mentalidade de construir o sistema aqui dentro. Às vezes a gente nem olhava para fora, nem fazia benchmarking. Aí tínhamos soluções de TI desenvolvidas internamente e certamente muitos processos foram desenhados nesse período. A transformação digital traz como benefício para a gestão por processos a oportunidade

de rever o processo, de inovar, de pensar como podemos fazer diferente, melhor, fazer benchmarking”.

Outro fator destacado pelos entrevistados é que a transformação digital também auxilia a promover as mudanças com foco no cliente. O *mindset* digital trabalhado no contexto de transformação digital busca deixar as pessoas mais abertas a mudança, o que auxilia diretamente a busca por melhoria do ciclo BPM.

Neste ponto, o entrevistado 14 coloca: “Essa questão de questionar um pouco agora o status quo do processo, a gente está avançando um pouco mais agora. A gente ainda tinha essa cultura de manter fazendo como sempre foi feito. Estamos buscando ferramentas que a gente espera que já traga as melhores práticas de mercado. E a implantação dessa ferramenta traz discussões de porque o processo não encaixa na ferramenta. Será que ela não está preparada para nos atender, ou a gente que está resistente a mudança, querendo manter o status quo, quando o mundo está fazendo de uma maneira melhor. E a gente está buscando agora questionar os processos, a partir do que os benchmarkings podem trazer para a empresa, a partir do que a ferramenta traz, a partir do que vemos de estado da arte no mundo”.

O entrevistado 11 complementa: “A transformação digital pode ajudar a evolução da gestão por processo provocando. A companhia comprou a jornada de transformação, e isso abre alas. Você na frente hasteando a bandeira de transformação digital, abre caminho para um time vir atrás e fazer a otimização de processo que é necessária”.

O entrevistado 13 descreve que esse *mindset* digital gera uma cultura de questionamento da eficiência do processo, de busca por melhoria. Ele descreve: “Acho que utilizar a transformação digital na gestão por processo desperta uma ambição e crítica aos recursos que efetivamente você usa. [...] Acho que isso te torna mais intolerante ao desperdício e ao mal uso. Você percebe que eventualmente, seja com robô ou um fluxo automatizado, você consegue entregar mais com menos recurso, então você fica mais inconformado com a maneira pela qual os processos são geridos de forma tradicional. Então, você começa a criticar se existe aquela necessidade de *backoffice* de recurso, tempo, serviço para você entregar o que precisa com o que você tem”.

Ainda sobre o *mindset* digital, os entrevistados colocaram que ele também ajuda a gestão por processo a conseguir lidar com um ambiente de processos cada vez mais instáveis.

O entrevistado 7 destaca: “A transformação digital traz vida para a gestão por processos, é o que faz a gestão por processos evoluir para um patamar que não é mais aquele da qualidade total, não é mais naquela velocidade e daquela forma. Naquele formato, o BPM era feito para processos estáveis e os processos não são mais estáveis. A transformação digital ajuda a gestão por processos a lidar com a instabilidade dos processos”.

Por fim, o entrevistado 12 pontua que ambos devem evoluir em conjunto e ter investimentos alinhados pra que possam potencializar o resultado da sua integração. O entrevistado 12 descreve: “Acho que a gestão por processos tem uma parte disciplina, uma parte teoria e uma parte tecnologia. A gestão por processo e a tecnologia vieram crescendo juntas ao longo do tempo e uma suportando a outra e acho que elas precisam andar juntas. A tecnologia vem dar suporte para a gestão por processo acontecer. Mas só a tecnologia não resolve nada, a tecnologia sem a disciplina não resolve nada. E a disciplina sem a tecnologia acaba virando aquela coisa pesada e burocrática. Então uma tem que crescer junto com a outra. E o surgimento de novas tecnologias e de novos métodos, ao longo do tempo no contexto da transformação digital, tem só ajudado a gestão por processo a se tornar mais leve, mais possível, mais viável. Como o exemplo dos softwares de mineração de processos e de BPMS, que estão mais amigáveis com o objetivo de entregar a gestão por processo tão prometida com a união com a tecnologia e o negócio. Acho que a gestão por processo e tecnologia são aliados inseparáveis. [...] E acho que as empresas precisam entender isso, para investir nesse tipo de coisa de uma forma igual”.

5 DISCUSSÃO

A partir da análise do referencial teórico, foi possível identificar que a transformação digital e a gestão por processos compartilham diversas visões comuns, como o objetivo de agregar maior valor para o cliente, a busca pela melhoria dos processos, a utilização de tecnologias digitais e a valorização da visão interfuncional. Além disso, a literatura aponta que diversas práticas e soluções de um conceito contribuem para a realização e implementação do outro.

Esse ponto foi confirmando pelos entrevistados na empresa X, que relataram que na prática, a transformação digital e a gestão por processos não só se complementam como potencializam os resultados para a organização quando utilizados em conjunto nas iniciativas.

Além disso, foi possível identificar que essa integração ocorre tanto em questões estratégicas, como a definição da estratégia digital da companhia, quanto em questões operacionais, como a digitalização de um determinado processo.

Para entender melhor como essa relação acontece, nos itens abaixo foram realizadas, para cada uma das categorias, análises que correlacionam a literatura com o que foi identificado nas entrevistas, nos registros e nas observações participantes realizados.

5.1 Influência das características da empresa

As características do tipo de produto e serviço comercializados pela empresa X, bem como as características da indústria de óleo e gás tem grande influência sobre o status e as ações de transformação digital e gestão por processos realizados pela companhia.

A partir das entrevistas, documentações e observações participantes, foi possível perceber o seguinte contexto da empresa X: alta complexidade das suas atividades, altos investimentos do negócio, altos riscos à segurança humana e ao meio ambiente, e grande número de controles e auditorias.

Por consequência, a companhia desenvolveu uma cultura que se caracteriza por aversão ao erro e aos riscos, alta burocracia, muitas decisões colegiadas, e extensa etapa de planejamento e preparação. Além disso, existe uma baixa abertura para a mudança, o que gera um desafio para rever processo, inovar, e implantar novas tecnologias.

Entretanto, diversos autores como Kane (2017) e Kohli e Johnson (2011) descrevem que as mudanças constantes do contexto de transformação digital demandam das empresas rápida adaptação e resposta ao mercado com soluções que agreguem mais valor ao cliente. Por sua vez, isso demanda um novo perfil de cultura digital caracterizado por experimentação, colaboração, disponibilidade para assumir riscos, inovação e agilidade (KANE *et al.*, 2015; LEONHARDT *et al.*, 2017).

Em linha com a literatura, é importante que a empresa evolua para que essa cultura conservadora até então instaurada fique restrita para os processos de alto risco. Os processos que não incorrem em riscos à segurança humana, ao meio ambiente ou aos grandes investimentos devem ser mais flexíveis, inovadores e associados ao *mindset* digital. Por isso, a companhia está realizando diversas ações para mudar essa realidade.

É importante destacar que em organizações que trabalham com atividades de risco, como a empresa X, não é indicado que a cultura digital seja estimulada em toda a companhia, pois processos com graves consequências de erro precisam de uma cultura de aversão a falha, com planejamentos mais robustos.

Entretanto, essa cultura também não é indicada para os processos da companhia que não envolvam riscos e que devem inovar para que a companhia seja cada vez mais produtiva e eficiente.

Sendo assim, além do desafio de desenvolvimento de um *mindset* digital em uma empresa com anos de uma cultura avessa a falhas e riscos e com baixa abertura

para a mudança, o maior desafio é promover duas culturas diferentes atuando em paralelo a depender do perfil das atividades: uma cultura burocrática com intenso controle e planejamento, e avessa ao erro, ao risco e a falhas; e uma outra cultura de inovação, experimentação, e tolerante ao erro.

Outra característica importante a ser destacada é que em virtude de seu tamanho e complexidade, a empresa é muito segmentada, hierarquizada e trabalha muito por silos, tendo forte influência da visão funcional.

Sendo assim, para conseguir promover a inovação, as grandes empresas devem desenvolver instrumentos que possibilitem uma visão e interação interfuncional devido a sua maior tendência de segmentação das unidades para facilitar a gestão (KANE *et al.*, 2015).

Nesse contexto, a gestão por processo é um instrumento muito importante para reforçar a necessidade de sequenciamentos lógicos das atividades que sobreponham as barreiras funcionais e agreguem mais valor para o cliente. TEAM (2010) e CBOK (2013) descrevem justamente que a visão por processos integra toda a organização, propiciando a visualização das operações além das estruturas funcionais e o alinhamento do negócio e da atuação das equipes.

A empresa X possui um histórico de evolução da gestão por processos com importantes instrumentos já estabelecidos e utilizados por diversas iniciativas, como desdobramentos integrados de processos a partir da cadeia de valor, gestores de processos definidos e diversos processos mapeados. Entretanto, a visão funcional ainda é utilizada na responsabilização por resultado, o que acaba por fortalecer a visão de silos e hierarquia.

5.2 Status da digitalização da informação e do processo

Foi identificado que a empresa X possui um alto número de processos que demandam digitalização da informação, devido a fiscalizações governamentais que

ainda regulam a necessidade de papel, mas principalmente devido ao perfil conservador da cultura da organização.

Embora a empresa X sempre tenha sido líder na implementação de tecnologias digitais intensivas, devido aos altos custos, esse investimento era restrito aos processos *core* da companhia.

A pandemia, do covid-19, intensificou a transformação digital de alguns processos e reforçou a necessidade de evoluir tantos outros.

Sem a digitalização da informação, a empresa perde a capacidade de processamento, rastreamento e gestão do dado ao longo do processo (TILSON *et al.*, 2020). Por isso, a empresa X revela a dificuldade dos gestores de visualizar e analisar a performance das etapas dos processos, bem como de localizar as informações necessárias nos seus diversos repositórios. Isso, por sua vez, tem impactado na qualidade das tomadas de decisão e na capacidade de acompanhamento e gestão do processo.

Além disso, a empresa ainda possui muitas necessidades de digitalização dos processos, devido a existência de processos que acontecem sem o suporte de uma tecnologia, ou mesmo que tem o suporte de tecnologia para algumas atividades, mas a digitalização foi feita para atender uma determinada estrutura e não o processo.

Sem o suporte de uma tecnologia, os processos são executados através de muito controle manual, o que reduz sua produtividade (PASCHEK *et al.*, 2017) e demanda uma maior atenção e verificação dos gestores.

O caso das digitalizações realizadas com foco funcional desdobra para a companhia uma redundância de sistemas que refletem uma má gestão dos recursos e o aumento dos custos, bem como acarretam em riscos de conformidade devido a possibilidade de existência de informações conflitantes. Neste ponto, já fica claro o impacto que a falta da visão do processo acarreta em projetos de digitalização.

Conforme descrito por Verhoef *et al.* (2019), sem a digitalização do processo, a empresa fica sem um importante facilitador para aproveitar as oportunidades de otimização e simplificação do processo.

Devido à grande necessidade de digitalização de informação e processos na empresa X, atualmente existe um grande número de demandas reprimidas. Isso gera um desafio de realizar a digitalização de forma organizada, estruturada, integrada e priorizada, visando evitar problemas de arquitetura tecnológicas futuros e aproveitar as oportunidades de melhoria.

Essa preocupação está em linha com o alerta de Westerman *et al.* (2012) que destaca que empresas estão investindo em iniciativas digitais, entretanto, muitos desses investimentos são descoordenados e geram muito retrabalho, por isso, a necessidade de haver também um adequado gerenciamento da transformação digital.

Por fim, é importante destacar que devido ao tamanho da companhia, as áreas tem diferentes maturidades sobre os diversos assuntos, inclusive sobre as ações já realizadas de transformação digital e gestão por processo. Isso se reflete em diferentes status de cada diretoria em questões de digitalização da informação e do processo, bem como o quanto cada diretoria já está estruturada para sua evolução.

5.3 Ações de promoção da transformação digital

Em linha com as características da indústria, a empresa X entende estar atrasada na promoção da transformação digital em relação a algumas empresas e outras indústrias. Entretanto, com o objetivo de aumentar a eficiência, reduzir custos, aumentar a segurança e aumentar valor para o acionista, a empresa X está realizando diversas ações para acelerar sua transformação digital.

Esse objetivo está em linha com a indicação de Kohli e Johnson (2011), que recomendam a implantação da transformação digital com foco em aumentar a eficiência e reduzir custos seja a primeira etapa que a empresa deve se dedicar na promoção de sua transformação digital.

Além disso, Kohli e Johnson (2011) colocam que as empresas mais atrasadas podem aprender com as melhores práticas de empresas em setores já digitalizados,

mas também devem escolher quais processos digitalizar e como executar com êxito os investimentos em tecnologia para o seu negócio.

Nessa linha, foi possível identificar que a empresa X realizou estudos com consultorias para identificar as melhores práticas do mercado sobre implantação da transformação digital e definir as principais ações para evoluir sua maturidade digital associada às capacidades que possui e que busca desenvolver.

Abaixo são citadas as principais ações para promoção da transformação digital realizadas pela empresa X, as quais estão em linha com os diversos requisitos e pontos chaves descritos na literatura por autores como Verhoef *et al.* (2019), Legner *et al.* (2017) e Imgrund *et al.* (2018).

A primeira ação foi garantir o patrocínio da alta liderança e criar uma estrutura organizacional que pudesse promover uma agenda digital na empresa X, coordenando, integrando, suportando e reforçando a importância das iniciativas digitais na companhia. Para isso, foram criadas uma estrutura organizacional de alto nível e pequenas estruturas nas demais diretorias.

Outra ação importante foi criar uma estratégia digital, que segundo Imgrund *et al.* (2018), organiza o trabalho de transformação digital, definindo objetivos, planos e ações. Para isso, para cada área estão sendo identificadas as iniciativas de transformação digital que agreguem mais valor para os resultados da empresa, em linha com que é proposto por Kohli e Johnson (2011) que orientam que a estratégia digital deve ser definida priorizando oportunidades de alta receita ou algum “ponto problemático” nos negócios.

Além disso, a própria diretoria da unidade de transformação digital definiu alguns eixos estratégicos que refletem as ações em andamento e planejadas para realização da transformação digital na companhia, sendo eles: *go digital* (provimento de tecnologia necessária), *be digital* (estímulo ao *mindset* digital) e *go lean* (foco em eficiência dos processos). As demais ações da transformação digital estão então associadas a esses três eixos estratégicos.

No que se refere ao *go digital*, a empresa está investindo em organizar uma infraestrutura e arquitetura tecnológica que promovam a transformação digital, bem

como realizando as contratações necessárias de ferramentas digitais flexíveis de rápido desenvolvimento.

Sebastian *et al.* (2017) descrevem que a companhia deve ter um *backbone* operacional visando garantir eficiência e integração de dados, e uma plataforma de serviços digitais visando garantir agilidade e rápida implantação de inovações digitais.

Essa multiplicidade tecnológica está sendo buscada pela empresa X que tem uma arquitetura tecnológica central e está atualizando-a para garantir melhor desempenho ao mesmo tempo que está contratando plataformas de serviços digitais que permitam flexibilidade e agilidade de implantação de soluções.

Enquanto a gerência de tecnologia da informação é responsável por promover a arquitetura tecnológica central, o centro de excelência em robotização e digitalização de processos e o centro de excelência de analytics e inteligência artificial foram criados para suportar a empresa com as ferramentas e recursos necessários para promover e realizar as iniciativas em plataformas digitais flexíveis e de rápida implantação.

Além disso, esses centros de excelência evoluem a expertise digital na companhia, à medida que, conforme Imgrund *et al.* (2018), desenvolvem as habilidades, conhecimentos e capacidades da empresa de realizar gestão dos dados e das tecnologias da informação.

A aquisição das ferramentas e o desenvolvimento dessas novas habilidades está em linha com a visão de Jiang *et al.* (2015) e Kane *et al.* (2015) que colocam a necessidade de as organizações olharem não só as capacidades atuais, mas também buscar as capacidades necessárias para atingir o futuro desejado.

O centro de excelência em robotização e digitalização de processos é responsável ainda por promover a digitalização na companhia, contribuindo com entregas efetivas para sua transformação digital e, conforme Verhoef *et al.* (2019), utilizando tecnologias digitais para implementar melhorias de processos em oportunidades de negócio identificadas.

Já o centro de excelência em *analytics* e inteligência artificial visam auxiliar as áreas na tomada de decisão, à medida que, conforme Kohavi *et al.* (2002), possibilitam

o levantamento, interpretação e identificação de padrões significativos de dados para auxiliar na gestão e melhoria de desempenho.

No que se refere ao *be digital*, a empresa está realizando ações para promoção do *mindset* digital para que as áreas que não trabalhem com atividades de risco a segurança humana, ambiental e financeira possam atuar de forma mais inovadora e ágil. De acordo com a literatura, a questão cultural é um dos pontos críticos para realização da transformação digital.

O *mindset* digital promovido na empresa X está relacionado a cultura de agilidade, inovação, experimentação, exposição a maiores riscos, e aceitação ao erro honesto, as quais estão totalmente em linha com a cultura digital indicada por diversos autores como Kane *et al.* (2015), Leonhardt *et al.* (2017) e Dremel *et al.* (2017).

Para promoção dessa cultura, estão sendo realizadas palestras mensais para toda a companhia sobre os temas de transformação digital com participação e incentivo do presidente e da diretoria, apresentações do diretor responsável pela unidade de transformação digital em eventos da companhia, divulgações constantes de boas práticas e projetos realizados para inspiração de todas as áreas, definição de novas competências incentivadas e trabalhadas na liderança relacionadas ao *mindset* digital (coragem, cultiva inovação, e otimiza processos de trabalho), disseminação de técnicas para geração de ideias como *design thinking* e *hackathon*, criação de laboratórios de inovação e prototipação, e integração com *startups*.

Além disso, duas outras ações foram realizadas para garantir o suporte e o conhecimento necessário para realização dessa cultura ágil e de inovação. A primeira foi a criação do centro de excelência ágil com o objetivo de orientar e apoiar iniciativas na companhia utilizando a metodologia ágil. A segunda foi o estabelecimento de uma academia voltada para desenvolver os novos perfis de profissionais necessários na companhia como analistas de dados, especialistas na experiência do usuário, *agile master*, dentre outros.

Associado ao eixo estratégico *go lean*, a empresa X estruturou uma equipe para suportar as áreas a realizar o mapeamento e revisão dos processos buscando aumento da eficiência e/ ou sua digitalização.

Essa equipe foi ligada a unidade de transformação digital e é parte integrante do centro de excelência em robotização e digitalização de processos para que as digitalizações a serem realizadas estejam associadas a uma análise dos processos, e para que os mapeamentos de processos sejam voltados para o aumento da eficiência e não a simples formalização de atividades.

Essa ação está em linha com o estudo de Paschek *et al.* (2017) que descrevem que para atingir melhores resultados, as empresas veem a otimização e a digitalização do processo como os principais meios para essa evolução.

Esses três eixos visam intensificar as digitalizações na companhia de forma a aumentar a eficiência e a qualidade dos processos, automatizando atividades que sejam muito manuais para reduzir custos e liberar o tempo dos empregados para realização de ações mais estratégica e que gerem mais valor para a empresa.

Dessa forma, a empresa também consegue direcionar empregados para formar novas competências e ocupar as novas posições demandadas pela transformação digital. Além disso, as iniciativas de digitalização contribuem diretamente para o aumento da segurança nas áreas operacionais. Ou seja, a tecnologia está sendo usada para garantir confiabilidade, disponibilidade, acesso e gestão da informação o que gera resultados diretos na segurança.

A maior parte dessas ações tem conclusão recente ou estão em andamento. Conforme apontado pelos entrevistados, a fundação para transformação digital da empresa X foi feita, entretanto, a companhia ainda precisa efetivar resultados com as iniciativas.

Sendo assim para avaliar a efetividade dessas ações, a companhia estabeleceu indicadores e metas que são acompanhados gerencialmente, inclusive alguns deles pelo diretor da unidade de transformação digital.

Nesse contexto, dois problemas foram identificados pelos entrevistados. O primeiro é que embora a alta liderança já esteja totalmente alinhada a promoção da transformação digital, a média liderança ainda não absorveu esse movimento em suas ações, o que é um grande risco a efetividade e resultado dessas iniciativas.

O segundo ponto é que ainda existem muitas documentações e acompanhamentos realizados de forma desintegrada e sem uma governança alinhada, com diversas iniciativas pouco integradas acontecendo em paralelo, o que pode comprometer a efetividade da transformação digital na companhia.

5.4 Contribuição da gestão por processos na evolução da transformação digital

A partir da identificação das ações para promoção da transformação digital na empresa X, foi possível confirmar que hoje a companhia utiliza algumas práticas da gestão por processo para auxiliar em sua implantação, e em outros casos considera que deveria utilizar mais dessas práticas para atingir melhores resultados.

A análise dessas práticas de gestão por processos e suas contribuições para a transformação digital será segmentada abaixo em nível estratégico, tático e operacional.

5.4.1 Contribuições estratégicas

No nível estratégico, a gestão por processos auxilia na definição da estratégia digital da companhia, visto que a cadeia de valor e seus macroprocessos orientam as discussões de identificação das alavancas de valor e de priorização das iniciativas.

Além disso, para agregar valor, a transformação digital tem que acontecer em um processo que se conheça as deficiências. O mapa de processos fornece uma visualização de como o processo acontece e isso auxilia, então, a identificar os problemas e consequentemente as oportunidades de melhoria que realmente agreguem valor para a empresa através da digitalização e transformação digital.

Esses pontos estão em linha com Imgrund *et al.* (2018) que pontuaram que o BPM apoia a estratégia digital da companhia com o fornecimento de informações e

modelos para identificação de competências centrais, fluxos de valor e processos de baixo desempenho que demandam atuação.

Por consequência, ao expor as fragilidades e gargalos do processo, o mapa de processos contribui para os gestores identificarem em conjunto com as áreas de TI qual a melhor tecnologia para melhorar o processo e agregar mais valor para o cliente e para empresa. Isso demonstra a contribuição da gestão por processos para formação da arquitetura tecnológica da empresa, conforme também apontado por Imgrund *et al.* (2018) em seus estudos.

Nessa linha, a gestão por processos auxilia a empresa a direcionar corretamente suas iniciativas de digitalização, que conforme colocado por diversos autores como Matt *et al.* (2015) e Mithas *et al.* (2013), não deve ser de implantar a tecnologia mais interessante, mas sim de transformar o processo para agregar maior valor ao cliente.

A gestão por processo auxilia ainda a equalizar o conhecimento de todos os envolvidos antes, durante e depois da implementação da solução tecnológica, contribuindo inclusive para formação da expertise digital da empresa, que segundo Imgrund (2018), é facilitada pela gestão do conhecimento e pela troca de informação gerado pela perspectiva interfuncional e pelos modelos de processo.

O mapa de processos auxilia antes no desenvolvimento, na concepção da solução, permitindo que todos os envolvidos estejam alinhados ao trabalho e ao objetivo de digitalização do processo; durante o desenvolvimento, organizando o trabalho, suas etapas e prioridades; e depois do desenvolvimento, na implantação da solução, facilitando a comunicação da mudança aos públicos impactados e evolução da solução.

5.4.2 Contribuições táticas

Orientando o foco em uma visão do processo e não funcional, a gestão por processos auxilia a empresa a definir as melhores soluções para atender ao cliente, ao invés de atender a uma determinada gerência. Esse ponto é muito importante, pois

soluções definidas com visão funcional já acarretaram problemas para a empresa X de desenvolvimentos pouco efetivos e de redundância de sistemas.

Sendo assim, através dos modelos, da visão interfuncional e da busca por melhoria, foi possível identificar que gestão por processos contribui para a cultura digital (IMGRUND *et al.*, 2018), visto que estimula uma cultura de melhoria com visão interfuncional para foco no cliente.

Então, a utilização da visão do processo na concepção de uma solução tecnológica ajuda a empresa a criar soluções realmente efetivas para o cliente e não só para uma área, permitindo o alinhamento do fluxo de valor entre todos os participantes do processo para agregar mais resultado para a empresa.

Por sua vez, a visão do processo contribui com uma melhor gestão dos recursos, evitando que sejam desenvolvidos diversos sistemas redundantes na empresa devido a um foco funcional.

A empresa X não praticou essa visão no passado e hoje possui diversos sistemas redundantes para um mesmo processo. Kohli e Johnson (2011) descrevem exatamente esse problema ao colocar que uma característica das empresas atrasadas digitalmente é que elas vêm digitalização de maneira local e segmentada limita a troca de informações e dificulta a coordenação de recursos entre as unidades de negócios, acarretando como resultado, recursos de folga que refletem em maiores custos operacionais e problemas de gestão.

Entretanto, para resolver essa questão, a empresa X definiu que é o gestor do processo e não o gestor funcional que pode aprovar qualquer desenvolvimento ou a compra de um novo sistema.

Nessa linha, garantir ao gestor do processo a responsabilidade pela aprovação de novos sistemas garantiu um alinhamento tecnológico para o processo e maior maturidade de gestão por processo a empresa X. Em grandes organizações, como a empresa X, esse fator é crítico para que não ocorra má gestão dos recursos e riscos de conflito de informação entre os diversos sistemas.

Essas questões também estão em linha com as descrições de Legner *et al.* (2017) e Imgrund *et al.* (2018) que colocam que as digitalizações e inovações digitais

são facilitadas quando a companhia possui um adequado nível de maturidade dos processos.

Mas além de permitir a melhor gestão dos recursos, evitando redundâncias, a visão do processo auxilia a integrar as diversas tecnologias que são necessárias para realização da digitalização do processo.

Conforme descrito por diversos autores como Kane *et al.* (2015) e Westerman e Bonnet (2015), no contexto de transformação digital, não é uma única tecnologia que resolve todas as questões do processo, mas sim a integração entre elas. Nessa linha, a visualização do mapa do processo contribuiu com o alinhamento das atividades que cada tecnologia atende, das atividades de interface, dos atores e do fluxo de informação.

5.4.3 Contribuições operacionais

No desenvolvimento das soluções, o ciclo BPM contribui para que o processo seja analisado antes da digitalização, com foco em melhorar seu fluxo antes de automatizá-lo. Analisando o processo é possível verificar as possíveis inconsistências e trata-las, a fim de que não seja automatizado um fluxo de atividades que poderia ter sido mais eficiente e efetivo. Mais produtivo que automatizar uma atividade desnecessária, é não ter a necessidade de executá-la.

Esse ponto está em linha com diversos autores como Kerpedzhiev *et al.* (2020), Vial (2019) e Gimpel *et al.* (2018) que descrevem o benefício da gestão por processo para a transformação digital pelo seu estímulo de examinar os processos de negócios visando melhoria de eficiência para a realização da digitalização do processo.

Além disso, o mapa do processo auxilia também os gestores a definir as características que a solução tecnológica deve apresentar, contemplando tudo que é necessário para atender ao processo à medida que facilita a visualização integrada das etapas e das informações que fluem ao longo do processo.

Isso é também abordado por Sebastian *et al.* (2017) em seus estudos, que destacam que tanto os *backbones* como as plataformas de serviços digitais precisam de suporte de processos para melhor definição das melhores características para seu desenvolvimento.

Sem essa visão, foi identificado que o trabalho fica muito mais complexo, com grandes chances de retrabalho e riscos de a solução não ser eficiente ou até mesmo não ser utilizada pelos usuários por não ser adequada às suas atividades e ao processo.

Neste ponto, fica ainda mais clara a contribuição da gestão por processos para digitalização e automação dos processos, que conforme descrito por TEAM (2010), aumentam a probabilidade de produtos de software de melhor qualidade e contribuem para redução de custo de desenvolvimento, aumento da produtividade e maior satisfação do cliente.

Na condução de um projeto de digitalização, a gestão por processos auxilia também na organização do trabalho a ser realizado. Conforme apontado pelos entrevistados, discutir o uso de tecnologia sem olhar o processo gera uma discussão desordenada da solução e do projeto, porque sem o processo é mais difícil identificar todo o trabalho a ser feito.

Em linha com o estudo de Imgrund *et al.* (2018), por fim, foi identificado também na empresa X que a gestão por processos ajuda ainda na gestão da mudança para implementação da solução, direcionando o envolvimento das pessoas chave para engajar representantes dos grupos impactados e facilitando a comunicação das mudanças a serem implementadas. Benefícios esses também apontados do estudo de.

5.5 Problemas e adaptações necessárias da gestão por processos

Apesar do forte alinhamento entre diversas práticas da gestão por processos e a transformação digital, existem algumas aplicações do BPM que precisam se adaptar

para uma maior eficácia entre as metodologias. Três problemas principais foram identificados nesse contexto com indicação de adaptações necessárias a serem descritos a seguir.

O primeiro é que em virtude das mudanças constantes, de forma geral, regras restritivas e rígidas de mapeamento de processo não são aplicáveis no contexto de transformação digital. Isso acontece, pois processos meticulosamente detalhados tornam-se obsoletos muito rapidamente devido às frequentes necessidades de mudanças e adaptação do processo.

A empresa X percebeu que gastar muito tempo mapeando todos os processos e de forma detalhada não traz ganho para a companhia. Tem-se muito custo de recursos e tempo sem visualização de significativo retorno.

Esse ponto está totalmente alinhado com o estudo de Baiyere *et al.* (2020) que aponta que o BPM deve ser usado em uma perspectiva prática mais flexível nesse novo ambiente de mudança das empresas.

As regras mais restritivas, em linha com as normas ISO, por exemplo, devem ficar especificamente direcionadas para processos muito operacionais de produção, em que cada passo deve ser detalhadamente pensado.

Sendo assim, identificamos três importantes ações para adequação da gestão por processos neste ponto. A primeira é que não se deve modelar um processo apenas para registro. Não são todos os processos que precisam ser mapeados. O desenho do processo deve ser realizado para suportar alguma iniciativa que traga ganhos para a companhia, que pode ser legal, tecnológica, de orientação, de melhoria de estrutura, dentre outros.

A segunda é que antes de realizar a modelagem de processos, é necessário ter muito claro o objetivo que o modelo de processo precisa atender e com base nisso, analisar qual o nível de profundidade necessário. Alguns objetivos justificam um detalhamento maior, enquanto para outros, o desenho de um processo de alto nível já é suficiente.

Por exemplo, na empresa X alguns processos operacionais críticos precisam ter procedimentos bem restritivos e detalhados para garantir a segurança operacional,

bem como evitar riscos ao meio ambiente. Sendo assim, a elaboração dos fluxos para esses procedimentos precisa ser bem detalhada. Por outro lado, a discussão de processos para definição da estratégia digital da companhia pode ser feita em uma visão mais macro dos processos.

A terceira é que se deve buscar fazer modelos com a menor profundidade possível para atender ao objetivo desejado, visto que detalhamentos sem necessidade geram um grande trabalho adicional, causam custos adicionais e aumentam o risco de obsolescência mais rápido do desenho.

Nessa mesma linha, no contexto de transformação digital, Baiyere *et al.* (2020) propõe o que chamou de *light touch process*, que corresponde a elaboração de desenhos de processo estruturados de forma a permitir fácil modificação quando necessário, sem rígidas instruções.

O segundo problema da gestão por processos é o desafio de se fazer revisões que realmente tragam melhorias para o processo. A depender da decisão das pessoas envolvidas, o trabalho pode gerar otimizações, mas também pode manter o *status quo* alterando pontos sem efeito prático, ou pode até mesmo piorar o desempenho do processo, criando excesso de controles ou burocracias. Todo trabalho de análise de processo traz o risco de não gerar resultados efetivos.

Para adequação deste ponto, foram identificadas quatro importantes ações. A primeira é a realização de *benchmarkings* para trazer boas práticas de outros executores do mesmo processo. Esses *benchmarkings* podem ser externos ou até mesmo internos. Da mesma forma, Kohli e Johnson (2011) destacam a importância de realização de *benchmarking* para permitir identificação de oportunidades de melhoria.

Outra adequação é que a gestão por processos deve passar a considerar a integração com as novas técnicas e métodos da cultura ágil de levantamento de dores e desenvolvimento de ideias como *design thinking*, *design sprint*, cerimônias de ideação, técnicas e recursos de colaboração e co-criação. Esse ponto foi destacado por Kerpedzhiev *et al.* (2020) que apontou que a incorporação de práticas das metodologias ágeis nos projetos de redesenho de processo ajuda a realizar melhorias rápidas e iterativas.

A terceira adequação é intensificar o aproveitamento dos dados para identificação das oportunidades de melhoria. Kerpedzhiev *et al.* (2020) destacam a importância de utilização dos dados para fins preditivos e prescritivos para realizar análises de diversas maneiras e em diversas fases do ciclo de vida BPM.

A quarta ação está em evoluir a cultura de inovação dos gestores da empresa. É necessário trabalhar nos gestores uma cultura de questionamento, de experimentação, de melhoria, e de abertura a mudança, bem em linha com a cultura digital. Gestores avessos são um grande risco para a qualidade dos trabalhos de inovação.

O terceiro problema está ligado a falta de integração da gestão por processos com as novas tecnologias e conhecimentos. Como foi identificado, a gestão por processos sempre esteve ligada ao BPMS, mas no contexto de transformação digital, a gestão por processos precisa expandir sua atuação.

Para Kerpedzhiev *et al.* (2020), o BPM precisa explorar novas tecnologias como *Internet of Things*, *blockchain*, e inteligência artificial para otimizar e inovar os processos de negócios de maneira mais transformadora, aproveitando as oportunidades de tecnologias emergentes.

Para isso, as áreas de gestão por processos precisam atuar muito alinhadas e em parceria com outras especialidades, como as áreas de tecnologia, a fim de que as melhores oportunidades sejam identificadas e aproveitadas. Além disso, os próprios analistas de processo precisam estar familiarizados com os potenciais genéricos das ferramentas para que possam intermediar eventuais oportunidades.

Isso reflete ainda a necessidade da gestão por processos incorporar o conhecimento e técnicas de outras disciplinas como gestão da inovação (com técnicas de criatividade, pensamento lateral, pensamento de design, start-up enxuto, inovação aberta, dentre outros), gestão de relacionamento com o cliente (por exemplo, mapeamento da jornada do cliente, avaliação do cliente, segmentação do cliente), ciência de dados (por exemplo, métodos estatísticos, mineração de dados, aprendizado de máquina) e desenvolvimento ágil de software (KERPEDZHIEV *et al.*, 2020).

5.6 Contribuições da transformação digital para a gestão por processos

Além de contribuir com a promoção da transformação digital, foi possível identificar na perspectiva da empresa X associada a conteúdos da literatura que a gestão por processo também é beneficiada por essa em diversos aspectos.

Vial, (2019) e Gimpel *et al.* (2018) destacam que a transformação digital contribui diretamente para implementação e melhoria dos processos, em especial através da automação.

O estímulo a utilização, desenvolvimento e integração de diversas tecnologias ao processo permite a implementação automatizada do seu fluxo de atividades. Isso garante um automático sequenciamento de ações, um melhor alinhamento das interfaces, e uma maior escalabilidade. Por sua vez, isso mitiga o risco de erro ou de variação de decisões objetivas a depender do executor, e minimiza a necessidade de atividades de registo e controle, já que a tecnologia incorpora controles automáticos que dão autonomia ao gestor.

Ou seja, o estímulo a digitalização do processo permite a implementação de melhorias que potencializam seu desempenho e aumentam sua simplicidade, agilidade, produtividade, conformidade e segurança, requisitos muito importantes para empresas da indústria de óleo e gás.

Nessa mesma linha Paschek *et al.* (2017) destaca que a automação do processo contribui decisivamente para a redução do tempo de resposta, erros, não conformidades e insatisfação de clientes, bem como segundo Vial (2019) para o aumento da eficiência e a redução de custos do processo.

Além disso, atividades suportadas por papel e dados desestruturados são muito mais difíceis de gerir, acompanhar e controlar. Para Du *et al.* (2016) é mais fácil coordenar a eficiência de processos e recursos quando essas informações estão digitalizadas e integradas. Sidorova *et al.* (2015) complementa que o uso de

tecnologias auxilia a gestão por processo com capacidade para maior processamento e comunicação de informação ao longo das diversas unidades organizacionais.

Nesse ponto, outra contribuição da transformação digital para a gestão por processos é a disponibilização de novos instrumentos que permitem dar visibilidade ao desempenho do processo, como a mineração de processos e o *big data analytics*.

Conforme debatido nas entrevistas, na manufatura é muito fácil perceber gargalos e problemas no desempenho do processo, pois os insumos trabalhados são visíveis, diferente do que acontece em processos de gestão, que precisam de instrumentos para dar visibilidade ao seu comportamento.

Westerman et al (2014) descreve que os sistemas transacionais fornecem aos executivos insights sobre o comportamento dos processos, permitindo que as decisões sejam tomadas com base em dados reais e não em suposições ou percepções.

Sendo assim, a transformação digital tem propiciado o desenvolvimento desses novos instrumentos visando garantir informação aos gestores sobre o andamento dos seus processos. Isso por sua vez, favorece as tomadas de decisão e a identificação de oportunidades de melhoria, que conforme Bharadwaj *et al.* (2013), aceleram o processo decisório permitindo respostas mais rápidas ao mercado.

A transformação digital contribuiu ainda fortalecendo a metodologia BPM que ficou muito tempo desgastada. A necessidade de implantação de tecnologia tem demonstrado a importância de se analisar o processo antes do desenvolvimento da solução, devido a todos os pontos já citados nos itens anteriores.

Ou seja, em linha com Pagani e Pardo (2017), a digitalização do processo é então utilizada para revisão e melhoria dos processos visando a criação de valor, racionalizando atividades existentes, otimizando e facilitando os relacionamentos entre os atores internos e externos ao processo, melhorando a experiência do consumidor ou inovando com a criação de novas atividades.

Além disso, a rápida implementação automatizada do processo com as novas tecnologias também tem favorecido a disciplina de BPM. Antes, desenvolvimentos de sistemas para implementação de processos eram caros e/ ou demandavam muito

tempo, o que fragilizava sua realização. Agora, essa implementação acontece de forma muito rápida e com baixos custos, o que contribui não só com a sua implementação, como com a identificação e implantação de potenciais melhorias.

A transformação digital contribui também com o estímulo a rever alguns processos que ficaram muito tempo sem revisão. Com o objetivo de digitalizar os processos, esses fluxos de atividades tendem a passar por uma análise, gerando sua revisão e melhoria.

Por fim, uma grande contribuição da transformação digital para a gestão por processo é o desenvolvimento da cultura digital que estimula a inovação, experimentação e melhoria do processo. Essa cultura estimula o questionamento do *status quo* do processo e desenvolve gestores mais abertos a mudança o que é imprescindível para a aplicação do ciclo BPM.

6 CONCLUSÕES

A partir da análise do referencial teórico, foi possível identificar que a transformação digital e a gestão por processos compartilham diversas visões comuns, como o objetivo de agregar maior valor para o cliente, a busca pela melhoria dos processos, a utilização de tecnologias digitais e a valorização da visão interfuncional.

Com a realização deste estudo de caso na empresa X, foi possível, então, analisar na prática como acontece a relação entre a transformação digital e a gestão por processos, entendendo como ponto principal, quais as contribuições da gestão por processos para a promoção da transformação digital.

A separação da análise em seis categorias permitiu aos pesquisadores entenderem essa relação, bem como alguns pontos que a influenciam. Duas categorias foram importantes para a caracterização do contexto estudado sendo elas, a influência das características da empresa, e o status da digitalização da informação e do processo.

As demais categorias estiveram ligadas diretamente a analisar os pontos dos objetivos principal e secundários deste estudo, sendo elas, as ações de promoção da transformação digital, a contribuição da gestão por processos na evolução da transformação digital, os problemas e adaptações necessárias da gestão por processo, e as contribuições da transformação digital para a gestão por processos.

A partir da análise das categorias, foi possível identificar diversas contribuições do BPM importantes para realização eficaz das ações de promoção da transformação digital tanto no nível estratégico, tático e operacional. No nível estratégico, a gestão por processos auxilia na definição da estratégia digital, na formação da arquitetura tecnológica da empresa, e na equalização dos conhecimentos do processo antes durante e depois do desenvolvimento, evoluindo a expertise digital da empresa.

No nível tático, a gestão por processos contribui de diversas formas na evolução da cultura digital e na concepção da melhor solução para o cliente, à medida que orienta o atendimento ao processo e não a uma determinada gerência, direciona

uma melhor gestão dos recursos, e integra as diversas tecnologias necessárias para digitalização do processo.

No nível operacional, a gestão por processos contribui para que o processo seja analisado antes da digitalização, com foco em melhorar seu fluxo antes de automatizá-lo; auxilia na definição das características que a solução deve apresentar; e apoia a realização da gestão da mudança na implantação da nova solução digital, engajando representantes dos grupos impactados e facilitando a comunicação das mudanças a serem implementadas.

Para garantir esses benefícios, foi possível identificar alguns pontos que o BPM precisa evoluir no novo contexto de transformação digital. O primeiro ponto é que regras muito restritivas de mapeamento não são mais aplicáveis, ou seja, nem todos os processos precisam ser mapeados e nem todos os mapeamentos precisam ser detalhados. Sendo assim, na realização de um trabalho de processo, é importante avaliar os fluxos que precisam ser mapeados, identificar o objetivo do mapeamento, e definir o nível de detalhamento necessário para atendê-lo priorizando fluxos mais macro que facilitem a adaptação quando necessário.

O segundo ponto é o risco de os trabalhos de mapeamento não promoverem uma real melhoria do processo. Para mitigar esse risco, deve-se realizar benchmarkings, adotar técnicas de ideação da metodologia ágil, intensificar o trabalho com dados e transformar a cultura dos gestores para abertura a inovação e a mudança.

O terceiro ponto é a falta de integração da gestão por processos com as novas tecnologias e conhecimentos. Para isso, as áreas de gestão por processos precisam evoluir seus conhecimentos e atuar muito alinhadas e em parceria com outras especialidades, como as áreas de tecnologia, a fim de que as melhores oportunidades sejam identificadas e aproveitadas.

Além disso, foi possível identificar diversas práticas e benefícios que a transformação digital potencializa no BPM, sendo eles: automação do fluxo de atividades que garante alinhamento das interfaces, aumento de eficiência, produtividade e segurança, e redução de tempo de resposta, do risco de erro e de atividades de registo e controle; disponibilização de instrumentos de análise de dados

que permitem dar visibilidade ao desempenho do processo, favorecendo as tomadas de decisão e a identificação de oportunidades de melhoria; fortalecimento da metodologia BPM devido a importância de se analisar o processo antes do desenvolvimento da solução e devido a rápida implementação automatizada do processo; estímulo a revisão e melhoria do processo, através do reforço da cultura digital de questionamento, inovação e aceitação a mudança.

A partir da análise deste estudo de caso na empresa X, é possível concluir que existem várias práticas da gestão por processo que contribuem com a promoção da transformação digital na empresa. Entretanto, é importante que a gestão por processos continue evoluindo para se tornar cada vez mais flexível e integrada a novos conhecimentos e tecnologias a fim de acompanhar a velocidade e as evoluções das mudanças do mercado.

Por fim, o estudo mostrou ainda que existem diversas oportunidades das próprias ações de transformação digital em contribuir com a gestão por processos, descrevendo uma relação circular de benefício e potencialização mútuo de efetividade. Ou seja, mais do que a contribuição um de conceito para o outro, a utilização conjunta dessas práticas auxilia a agregar potencialmente mais valor para para o cliente, e para a empresa.

6.1 Limitações da Pesquisa

Por ser uma pesquisa qualitativa com caráter exploratório-descritivo com uma amostra não probabilística, este estudo possui a limitação de não poder generalizar os resultados encontrados, em linha com Thiry-Cherques (2009), que descreve que os métodos qualitativos visam explorar o fenômeno estudado e não promover generalizações.

Além disso, como o estudo de caso será realizado em uma empresa selecionada por conveniência e com entrevistados selecionados por julgamento, a pesquisa

apresenta a limitação de poder não representar casos por suas características comuns ou excepcionais.

Outra limitação é o fato de a pesquisadora trabalhar na empresa X, foco do estudo, pois apesar de poder contribuir com observações participativas na coleta de dados, tornando as entrevistas mais ricas, pode gerar uma inconsciente influência pessoal no relacionamento com os entrevistados e certa parcialidade na análise dos dados.

Ciente destes fatos, o trabalho foi realizado com intenso foco na imparcialidade com o intuito de minimizar ao máximo tal influência. Além disso, foram realizadas triangulações entre as três formas de levantamento das informações, sendo elas, o levantamento de documentações, as observações participantes e as entrevistas semi-estruturadas.

De qualquer forma, é importante destacar que segundo Flick (2009), a subjetividade do pesquisador e dos participantes do estudo é parte do processo de pesquisa e o enriquece.

6.2 Implicações Gerenciais

Para as organizações, este estudo contribui para indicar como a gestão por processos e a transformação digital se relacionam na prática, indicando oportunidades e alertas que as empresas devem se preocupar para melhorar seus resultados no contexto de transformação digital.

A partir da identificação das práticas e contribuições da gestão por processo, os resultados deste estudo mostram a importância de as empresas utilizarem a gestão por processos como um facilitador na implementação das ações de promoção da transformação digital e sinalizam alguns alertas e adaptações que as empresas precisam se preocupar na aplicação da metodologia.

6.3 Implicações Acadêmicas e Passos Futuros

Este estudo agrega para a academia novos conhecimentos sobre a relação entre a gestão por processo e a transformação digital, visto que são poucas as referências na literatura que correlacionam ambos os assuntos.

A análise exploratória realizada apontou diversas práticas, contribuições e adaptações da gestão por processo e da transformação digital identificadas no estudo de caso empresa X, disponibilizando mais informações sobre a relação desses temas e novas referências para serem consideradas e desdobradas em próximos estudos.

Para estudos futuros, recomenda-se a realização de outras duas pesquisas, uma qualitativa e outra quantitativa. A pesquisa qualitativa seria de estudo de caso aplicado em outras empresas com os mesmos objetivos deste estudo, a fim de explorar o tema em outras organizações, verificando novas práticas e contribuições sobre a relação da gestão por processos e transformação digital, e/ ou confirmando os já levantados neste estudo.

Além disso, recomenda-se a realização de uma pesquisa quantitativa com foco em confirmar as práticas e contribuições levantadas neste estudo sobre a gestão por processos e a transformação digital, de forma a identificar regras e estabelecer generalizações dessa relação.

REFERÊNCIAS

ARDITO, Lorenzo *et al.* Towards Industry 4.0. **Business Process Management Journal**, 2019.

BABBIE, Earl R. **The practice of social research**. Cengage learning, 2020.

BAIYERE, Abayomi; SALMELA, Hannu; TAPANAINEN, Tommi. Digital transformation and the new logics of business process management. **European Journal of Information Systems**, p. 1-22, 2020.

BALDAM, Roquemar *et al.* **Gerenciamento de processos de negócios: BPM–Business Process Management**. São Paulo: Érica, 2007.

BARDIN, Laurence. **Análise de Conteúdo**. 3ª Reimpressão da 1. São Paulo: Edições, v. 70, 2016.

BERGHAUS, Sabine; BACK, Andrea. Stages in Digital Business Transformation: Results of an Empirical Maturity Study. In: **MCIS**. 2016. p. 22.

BHARADWAJ, Anandhi *et al.* Digital business strategy: toward a next generation of insights. **MIS quarterly**, p. 471-482, 2013.

BUTT, Javid. A Conceptual Framework to Support Digital Transformation in Manufacturing Using an Integrated Business Process Management Approach. **Designs**, v. 4, n. 3, p. 17, 2020.

BURLTON, Roger. Delivering business strategy through process management. In: **Handbook on Business Process Management 2**. Springer, Berlin, Heidelberg, 2010. p. 5-37.

CBOK, Bpm. Guia para o Gerenciamento de Processos de Negócio–Corpo Comum de Conhecimento. **Association of Business Process Management Professionals. ABPMP BPM CBOK**, v. 3, 2013.

CERIBELI, Harrison Bachion; DE PÁDUA, Silvia Inês Dallavalle; MERLO, Edgard Monforte. BPM: um estudo de caso dos fatores críticos de sucesso. **Journal of Globalization, Competitiveness & Governability/ Revista de Globalización, Competitividad y Gobernabilidad/ Revista de Globalização, Competitividade e Governabilidade**, v. 7, n. 2, p. 106-117, 2013.

CHANG, James F. **Business process management systems: strategy and implementation**. CRC Press, 2016.

CHEVERS, Delroy A. Key factors of process maturity in English-speaking Caribbean firms. **RAE-Revista de Administração de Empresas**, v. 54, n. 3, p. 322-329, 2014.

CHEVREUX, Laurent; HU, Michael; GANDHI, Suketu. Why Supply Chains Must Pivot. **MIT Sloan Management Review**, v. 19, 2018.

CHIZZOTTI, Antonio. **Pesquisa em ciências humanas e sociais**. Cortez editora, 2018.

DAVENPORT, Thomas H.; SHORT, James E. **The new industrial engineering: information technology and business process redesign**. 1990.

DEMIRKAN, Haluk; SPOHRER, James C.; WELSER, Jeffrey J. Digital innovation and strategic transformation. **IT Professional**, v. 18, n. 6, p. 14-18, 2016.

DREMEL, Christian *et al.* How AUDI AG Established Big Data Analytics in Its Digital Transformation. **MIS Quarterly Executive**, v. 16, n. 2, 2017.

DU, Wenyu Derek; PAN, Shan L.; HUANG, Jinsong. How a Latecomer Company Used IT to Redeploy Slack Resources. **MIS Quarterly Executive**, v. 15, n. 3, 2016.

DUMAS, Marlon *et al.* Introduction to business process management. In: **Fundamentals of Business Process Management**. Springer, Berlin, Heidelberg, 2018. p. 1-33.

FITZGERALD, Michael *et al.* Embracing digital technology: A new strategic imperative. **MIT sloan management review**, v. 55, n. 2, p. 1, 2014.

FLICK, Uwe. **Introdução à pesquisa qualitativa**. Porto Alegre: Artmed. Links, 2009.

FONTANELLA, Bruno Jose Barcellos *et al.* Amostragem em pesquisas qualitativas: proposta de procedimentos para constatar saturação teórica. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 27, p. 388-394, 2011.

GIMPEL, Henner *et al.* Structuring Digital Transformation: A Framework of Action Fields and its Application at ZEISS. *J. Inf. Technol. Theory Appl.*, v. 19, n. 1, p. 3, 2018.

HAMMER, Michael; CHAMPY, James. **Reengineering the Corporation: A Manifesto for Business Revolution** (HarperBusiness, New York). 1994.

HARMON, Paul; WOLF, Celia. The state of business process management. **Business process trends**, 2008.

HESS, Thomas *et al.* **Options for Formulating a Digital Transformation Strategy**. 2020.

IMGRUND, Florian *et al.* Approaching digitalization with business process management. **Proceedings of the MKWI**, p. 1725-1736, 2018.

JIANG, Wei; TINOZIVA MAVONDO, Felix; MATANDA, Margaret Jekanyika. Integrative capability for successful partnering: a critical dynamic capability. **Management Decision**, 2015.

KANE, Gerald C. Digital maturity, not digital transformation. **MIT sloan management review**, v. 1, 2017.

KANE, Gerald C. *et al.* Strategy, not technology, drives digital transformation. **MIT Sloan Management Review and Deloitte University Press**, v. 14, n. 1-25, 2015.

KERPEDZHIEV, Georgi Dimov *et al.* An exploration into future business process management capabilities in view of digitalization. **Business & Information Systems Engineering**, p. 1-14, 2020.

KOHAVI, Ron; ROTHLEDER, Neal J.; SIMOUDIS, Evangelos. Emerging trends in business analytics. **Communications of the ACM**, v. 45, n. 8, p. 45-48, 2002.

KOHLI, Rajiv; JOHNSON, Shawn. Digital Transformation in Latecomer Industries: CIO and CEO Leadership Lessons from Encana Oil & Gas (USA) Inc. **MIS Quarterly Executive**, v. 10, n. 4, 2011.

LEGNER, Christine *et al.* Digitalization: opportunity and challenge for the business and information systems engineering community. **Business & information systems engineering**, v. 59, n. 4, p. 301-308, 2017.

LEONHARDT, Daniel *et al.* **Reinventing the IT function**: the role of IT agility and IT ambidexterity in supporting digital business transformation. 2017.

LI, Liang *et al.* Digital transformation by SME entrepreneurs: A capability perspective. **Information Systems Journal**, v. 28, n. 6, p. 1129-1157, 2018.

LIU, Day-Yang; CHEN, Shou-Wei; CHOU, Tzu-Chuan. Resource fit in digital transformation. **Management Decision**, 2011.

MATT, Christian; HESS, Thomas; BENLIAN, Alexander. Digital transformation strategies. **Business & Information Systems Engineering**, v. 57, n. 5, p. 339-343, 2015.

MATTAR, Fauze Najib *et al.* **Pesquisa de marketing**. São Paulo: Atlas, 1999.

MCCORMACK, Kevin *et al.* A global investigation of key turning points in business process maturity. **Business Process Management Journal**, 2009.

MCLEAN, Laird D. Organizational culture's influence on creativity and innovation: A review of the literature and implications for human resource development. **Advances in developing human resources**, v. 7, n. 2, p. 226-246, 2005.

MITHAS, Sunil; TAFTI, Ali; MITCHELL, Will. How a firm's competitive environment and digital strategic posture influence digital business strategy. **MIS quarterly**, p. 511-536, 2013.

MÓNICO, Lisete *et al.* A Observação Participante enquanto metodologia de investigação qualitativa. **CIAIQ 2017**, v. 3, 2017.

MOZZATO, Anelise Rebelato; GRZYBOVSKI, Denize. Análise de conteúdo como técnica de análise de dados qualitativos no campo da administração: potencial e desafios. **Revista de Administração Contemporânea**, v. 15, n. 4, p. 731-747, 2011.

NEVES, José Luis. Pesquisa qualitativa: características, usos e possibilidades. **Caderno de pesquisas em administração**, São Paulo, v. 1, n. 3, p. 1-5, 1996.

PAGANI, Margherita; PARDO, Catherine. The impact of digital technology on relationships in a business network. **Industrial Marketing Management**, v. 67, p. 185-192, 2017.

PASCHEK, Daniel; LUMINOSU, Caius Tudor; DRAGHICI, Anca. Automated business process management—in times of digital transformation using machine learning or artificial intelligence. In: **MATEC Web of Conferences**. EDP Sciences, 2017. p. 04007.

PÖPPELBUß, Jens; PLATTFAUT, Ralf; NIEHAVES, Björn. How do we progress? An exploration of alternate explanations for BPM capability development. **Communications of the Association for Information Systems**, v. 36, n. 1, p. 1, 2015.

PRADABWONG, Jiraporn *et al.* Business process management and supply chain collaboration: effects on performance and competitiveness. **Supply Chain Management: An International Journal**, 2017.

PRIYONO, Anjar; MOIN, Abdul; PUTRI, Vera Nur Aini Oktaviani. Identifying Digital Transformation Paths in the Business Model of SMEs during the COVID-19 Pandemic. **Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity**, v. 6, n. 4, p. 104, 2020.

SEBASTIAN, Ina *et al.* **How big old companies navigate digital transformation**. 2017.

SIDOROVA, Anna; TORRES, Russell; AL BEAYEYZ, Alaa. The role of information technology in business process management. In: **Handbook on Business Process Management** 1. Springer, Berlin, Heidelberg, 2015. p. 421-444.

SILVA, Andressa Hennig; FOSSÁ, Maria Ivete Trevisan. Análise de conteúdo: exemplo de aplicação da técnica para análise de dados qualitativos. **Qualitas Revista Eletrônica**, v. 16, n. 1, 2015.

SMART, Philip Andrew; MADDERN, Harry; MAULL, Roger S. Understanding business process management: implications for theory and practice. **British journal of management**, v. 20, n. 4, p. 491-507, 2009.

TEAM, SEI CMMI Production. **CMMI for Development v1. 3**. Lulu. com, 2010.

THIRY-CHERQUES, Hermano Roberto. Saturação em pesquisa qualitativa: estimativa empírica de dimensionamento. **Revista PMKT**, v. 3, n. 2, p. 20-27, 2009.

TILSON, David; LYYTINEN, Kalle; SØRENSEN, Carsten. Research commentary—Digital infrastructures: The missing IS research agenda. **Information systems research**, v. 21, n. 4, p. 748-759, 2010.

VAN DER AALST, W. M., LA ROSA, M., & SANTORO, F. M. Business process management. **Business & Information Systems Engineering**, v. 58, n. 1, 2016.

VERHOEF, Peter C. *et al.* Digital transformation: A multidisciplinary reflection and research agenda. **Journal of Business Research**, 2019.

VIAL, Gregory. Understanding digital transformation: A review and a research agenda. **The Journal of Strategic Information Systems**, v. 28, n. 2, p. 118-144, 2019.

WESTERMAN, George; BONNET, Didier. Revamping your business through digital transformation. **MIT Sloan Management Review**, v. 56, n. 3, p. 10, 2015.

WESTERMAN, George *et al.* The Digital Advantage: How digital leaders outperform their peers in every industry. **MIT Sloan Management and Capgemini Consulting**, MA, v. 2, p. 2-23, 2012.

WESTERMAN, George; BONNET, Didier; MCAFEE, Andrew. The nine elements of digital transformation. **MIT Sloan Management Review**, v. 55, n. 3, p. 1-6, 2014.

YOO, Youngjin *et al.* Organizing for innovation in the digitized world. **Organization science**, v. 23, n. 5, p. 1398-1408, 2012.

APÊNDICE A – PERGUNTAS DAS ENTREVISTAS

1. Qual a estratégia e ações de transformação digital adotada na companhia?
2. Na companhia, você vê a gestão por processos auxiliando na realização dessas ações? Como?
3. Qual o status de digitalização da informação hoje na companhia?
4. Qual o status de digitalização do processo hoje na companhia?
5. Na companhia, você vê a gestão por processos auxiliando na digitalização? Como?
6. Você vê algum problema ou alerta da utilização da gestão por processo?
7. O você acha que a gestão por processo precisa se adaptar no contexto de transformação digital?
8. Você acha que a transformação digital contribui para a gestão por processo?
9. Quais as características da indústria que influenciam toda essa relação entre a gestão por processo e a transformação digital?