Pontifícia Universidade Católica
do Rio de Janeiro

Tiago Feres Carneiro

Transformação Digital Corporativa: uma análise da maturidade digital em uma empresa nacional de tecnologia de médio porte

Dissertação de Mestrado

Dissertação apresentada como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre pelo Programa de Pós-graduação em Administração de Empresas, do Departamento de Administração da PUC-Rio.

Orientador: Fábio de Oliveira Paula

Rio de Janeiro

Setembro de 2022

PUC-Rio - Certificação Digital Nº 2011619/CA

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA
DO RIO DE JANEIRO

Tiago Feres Carneiro

Transformação Digital Corporativa: uma análise da maturidade digital em uma empresa nacional de tecnologia de médio porte

Dissertação apresentada como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre pelo Programa de Pós-graduação em Administração de Empresas da PUC-Rio. Aprovada pela Comissão Examinadora abaixo:

Prof. Fábio de Oliveira Paula
Orientador
Departamento de Administração – PUC-Rio

Prof. Jorge Ferreira da Silva
Departamento de Administração – PUC-Rio

Prof. Angilberto Sabino de Freitas
UERJ

Rio de Janeiro, 30 de setembro de 2022

PUC-Rio - Certificação Digital Nº 2011619/CA

Todos os direitos reservados. A reprodução, total ou parcial do trabalho, é proibida sem autorização da universidade, do autor e do orientador.

Tiago Feres Carneiro

Graduou-se em Economia na Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro em 2002. Possui Pós-graduação em *Master of Business Administration - MBA Management*, Administração de Empresas (IAG/PUC-Rio, 2019) e em *Master of Business Administration* - MBA Finanças Corporativas, Administração de Empresas (IAG/PUC-Rio, 2004). Possui diversos cursos de capacitação em processos de T.I, Transformação Digital, *Business Inteligence,* e liderança, e atua na iniciativa privada como gerente de tecnologia

PUC-Rio - Certificação Digital Nº 2011619/CA

Ficha Catalográfica

Carneiro, Tiago Feres

Transformação digital corporativa : uma análise da maturidade digital em uma empresa nacional de tecnologia de médio porte / Tiago Feres Carneiro ; orientador: Fabio de Oliveira Paula. – 2022.
101 f. : il. color. ; 30 cm

Dissertação (mestrado)–Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Departamento de Administração, 2022.
Inclui bibliografia

1. Administração – Teses. 2. Transformação digital. 3. Imperativos estratégicos. 4. Digitalização. 5. Recursos digitais. 6. Estratégia de crescimento digital. I. Paula, Fabio de Oliveira. II. Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro. Departamento de Administração. III. Título.

CDD:658

PUC-Rio - Certificação Digital Nº 2011619/CA

Aos meus pais, Terezinha Féres-Carneiro e Marcio Antonio Carneiro (*in memorian*), por serem meus guias e minha referência na vida.

Agradecimentos

À minha esposa, Julia, pelo apoio incondicional ao longo dessa intensa jornada, e por ter, por tantas vezes, em diversos fins de semana, cuidado de nossos filhos e de tudo mais, sozinha, para que eu pudesse me dedicar à conclusão deste trabalho.

Aos meus filhos Isabel (11 anos) e Gustavo (6 anos) que souberam entender minha ausência em diversos momentos importantes nos últimos meses. Que essa experiência lhes sirva de inspiração e exemplo para valorizarem a educação de qualidade e perseverarem na busca da realização de seus sonhos.

À minha mãe, Terezinha Féres-Carneiro, minha maior incentivadora e referência profissional e acadêmica. Por todo o suporte nos momentos mais difíceis, por não ter me deixado desistir e por ter me ensinado a sempre valorizar a educação de qualidade.

Ao meu orientador Fábio de Oliveira Paula, pela paciência, pelos direcionamentos e por ter sempre acreditado, mesmo nos momentos mais críticos, que a conclusão do trabalho seria possível. Aos professores da banca examinadora, Jorge Ferreira da Silva e Angilberto Sabino de Freitas por todos os comentários, sugestões e críticas construtivas.

À PUC-Rio, instituição pela qual tenho profundo respeito e carinho. Aos colegas e professores do *MBA em Management* e do mestrado, especialmente ao grupo HPG, pela parceria, pelo ambiente acolhedor e colaborativo e pelas amizades sinceras que permanecem.

Aos participantes da pesquisa que tornaram este trabalho possível.

Aos amigos e colegas de trabalho pelo apoio ao longo de toda a jornada.

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001.

PUC-Rio - Certificação Digital Nº 2011619/CA

Resumo

Carneiro, Tiago Feres; Paula, Fabio de Oliveira. **Transformação Digital Corporativa: Uma análise da maturidade digital em uma empresa nacional de médio porte**. Rio de Janeiro, 2022. 101p. Dissertação de Mestrado - Departamento de Administração, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro.

Transformação Digital deveria estar na pauta de praticamente todas as discussões estratégicas das empresas hoje em dia. Não se trata apenas de tecnologia da informação, mas também de um tema multidisciplinar que, sob a ótica da estratégia empresarial, face às profundas mudanças nas relações com clientes, fornecedores e concorrentes, muitas vezes resulta em ações inovadoras e, em muitos casos, até mesmo na reinvenção do próprio negócio da empresa. Nesse contexto, essa pesquisa qualitativa visou identificar o estágio de maturidade de transformação digital de uma empresa nacional de tecnologia, de acordo com uma série de fatores e direcionadores propostos por modelos teóricos da literatura pesquisada, tais como: a intensidade do uso de tecnologias digitais, o grau de digitalização dos concorrentes, o comportamento digital do cliente, as estratégias dos gestores, a estrutura organizacional, a cultura organizacional, o grau de investimento em novas tecnologias, entre outros. Foram realizadas entrevistas em profundidade com roteiro semiestruturado, que nortearam o estudo de caso, com 12 colaboradores que ocupavam cargos distintos em diferentes posições hierárquicas na companhia. O material das entrevistas foi submetido à análise de conteúdo e discutido com a literatura pesquisada. Concluiu-se que os modelos teóricos considerados e a pesquisa de campo realizada mostraram-se adequados à realidade da empresa, ajudando a diagnosticar sua situação atual e sugerindo caminhos de continuidade na sua jornada de transformação digital.

Palavras-chave

Transformação digital; imperativos estratégicos; digitalização; recursos digitais; estratégia de crescimento digital.

PUC-Rio - Certificação Digital Nº 2011619/CA

Abstract

Carneiro, Tiago Feres; Paula, Fabio de Oliveira (Advisor). **Enterprise´s Digital Transformation: An analysis of the digital maturity level on a middle-sized tecnology brazilian national company**. Rio de Janeiro, 2022. 101p. Dissertação de Mestrado - Departamento de Administração, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro.

Digital Transformation should be on the agenda of virtually every strategic discussion in companies today. It is not just about information technology, but also about a multidisciplinary issue that, from the perspective of business strategy, in the face of profound changes in relationships with customers, suppliers and competitors, often results in innovative actions and, in many cases, even in the reinvention of the company's own business. In this context, this qualitative research aimed to identify the stage of digital transformation maturity of a middle-sized brazillian national company, according to a series of factors and drivers proposed by theoretical models of the researched literature, such as: the intensity of the use of digital technologies , the degree of digitalization of competitors, the customer´s digital behavior, the manager´s strategies, the organizational structure, the organizational culture, the degree of investment in new technologies, among others. In-depth interviews were carried out with a semi-structured script, which guided the case study, with 12 employees who occupied different positions in different hierarchical levels in the company. The material from the interviews was submitted to content analysis and discussed with the researched literature. It was concluded that the theoretical models considered and the field research carried out proved to be adequate to the company's reality, helping to diagnose its current situation and suggesting paths for continuity in its digital transformation journey.

PUC-Rio - Certificação Digital Nº 2011619/CA

Keywords

Digital Transformation; Strategic Imperatives; Digitalzation; Digital Resources; Digital Growth Strategy.

Sumário

1. Introdução 12
1.1. Objetivos Geral e Específicos 18
1.2. Delimitações do Estudo 19
1.3. Relevância do Estudo 20

2. Referencial Teórico 21
2.1. Contexto Histórico 21
2.2. Tecnologias Digitais 23
2.3. Competição Digital 27
2.4. Experiência do Cliente 30
2.5. Organizações 33
2.6. O Modelo Teórico 34

3. Metodologia 42
3.1. Delineamento da Pesquisa 42
3.2. Instrumento de Coleta de Dados 44
3.3. Análise de Dados 46

4. Resultados 48
4.1. A Empresa 48
4.1.1. Segmento da Justiça 50
4.1.2. Segmento da Construção Civil 52
4.1.3. Segmento da Gestão Pública 52
4.1.4. Segmento de Novos Negócios 53
4.2. Aplicação do Modelo Teórico 54
4.3. Direcionadores Externos 54
4.3.1. Tecnologias Digitais 54
4.3.2. Competição Digital 56
4.3.3. Comportamento Digital do Cliente 59
4.3.4. Resumo da Análise dos Direcionadores Externos 60
4.4. Fases da Transformação Digital 61
4.4.1. Digitização 61
4.4.2. Digitalização 63
4.4.3. Transformação Digital 65
4.5. Imperativos Estratégicos 67
4.5.1. Recursos Digitais 68
4.5.1.1. Ativos Digitais 68
4.5.1.2. Capacidade de Relacionamento Digital 70
4.5.1.3. Big Data e Analytics 72
4.5.1.4. Resumo da Análise dos Recursos Digitais 74
4.5.2. Estrutura Organizacional 75
4.5.3. Estratégia de Crescimento Digital 77
4.5.4. Métricas e Objetivos 78
4.5.5. Discussão dos Resultados 81

PUC-Rio - Certificação Digital Nº 2011619/CA

5. Considerações Finais 82
5.1. Conclusão 82
5.2. Contribuições Práticas 89
5.3. Contribuições Teóricas 89
5.4. Limitações da Pesquisa 90

6. Referências Bibliográficas 90
Anexo 1 – Roteiro Semiestruturado da Entrevista 99

PUC-Rio - Certificação Digital Nº 2011619/CA

Lista de quadros

Quadro 1: Principais tendências de tecnologias emergentes. 13
Quadro 2: Principais direcionadores das metodologias de avaliação da maturidade digital (Pihir) 16
Quadro 3: Direcionadores da transformação digital por autor 18
Quadro 4: O modelo teórico 35
Quadro 5: Imperativos estratégicos e fases do modelo teórico 40
Quadro 6: Categorias do Modelo Teórico Proposto Associada à Revisão de Literatura 41
Quadro 7: Informações sobre os entrevistados 45
Quadro 8: O modelo teórico 54

PUC-Rio - Certificação Digital Nº 2011619/CA

Lista de figuras

Figura 1. Número de artigos publicados e citações para transformação digital 15
Figura 2: Volume anual de dados gerados no mundo 26
Figura 3: Crescimento das vendas no varejo online no mundo por ano 28
Figura 4: Definição das fases da transformação digital (Matalverme) 37
Figura 5: Definição das fases da transformação digital (Unruh) 37
Figura 6: Estrutura organizacional 49
Figura 7: Nuvens de palavras e bigrama para categoria Tecnologias Digitais. 56
Figura 8: Nuvens de palavras e bigrama para categoria Competição digital. 58
Figura 9: Nuvens de palavras e bigrama para categoria Comportamento digital do cliente. 60
Figura 10: Nuvens de palavras e bigrama para categoria Digitização. 63
Figura 11: Nuvens de palavras e bigrama para categoria Digitalização. 65
Figura 12: Nuvens de palavras e bigrama para categoria Transformação digital. 67
Figura 13: Nuvens de palavras e bigrama para categoria Ativos digitais. 69
Figura 14: Nuvens de palavras e bigrama para categoria Capacidade de relacionamento digital 71
Figura 15: Nuvens de palavras e bigrama para categoria Big data e Analytics. 73
Figura 16: Nuvens de palavras e bigrama para categoria Estrutura organizacional 77
Figura 17: Nuvens de palavras e bigrama para categoria Métricas e Objetivos. 81
Figura 18: Influência drivers externos 82
Figura 19: Aderência às fases do modelo 83
Figura 20: Aderência aos Imperativos Estratégicos 85
Figura 21: Aderência ao modelo teórico: visão única 86
Figura 22: Matriz de imperativos estratégicos x fases da transformação digital. 87

PUC-Rio - Certificação Digital Nº 2011619/CA

1
Introdução

Transformação Digital deveria estar na pauta de praticamente todas as discussões estratégicas das empresas hoje em dia. Não se trata apenas de tecnologia da informação e infraestrutura, mas também de um tema multidisciplinar que, sob a ótica da estratégia empresarial, face às profundas mudanças nas relações com clientes, fornecedores e concorrentes, muitas vezes resulta em ações inovadoras e, em muitos casos, até mesmo na reinvenção do próprio negócio da empresa (PRAMANIK; KIRTANIA; PANI, 2019).

A transformação digital nas empresas com seus respectivos modelos de negócio de inovação tem alterado fortemente o comportamento e as expectativas do consumidor, pressionando firmas tradicionais e tendo um impacto disruptivo em inúmeros mercados (HESS; BENLIAN; WIESBOCK, 2016).

Empresas tradicionais, aquelas que já existiam antes do advento da internet, sentem-se hoje muito pressionadas pela inovação e competitividade das empresas consideradas digitais. Elas precisam ser capazes de compreender em que estágio da transformação digital se encontram, e de planejar os próximos passos do seu processo de transformação. O objetivo da jornada das empresas em direção à transformação digital é colher os benefícios da digitalização, como melhorias de produtividade, redução de custos e inovação (HESS; BENLIAN; WIESBOCK, 2016).

O Uber revolucionou os negócios de transportes privados no mundo, a Airbnb fez o mesmo com o modelo de negócio de hospedagem, a Amazon transformou o modelo de negócio varejista tradicional, dentre inúmeros outros exemplos. As empresas precisam estar cada vez mais adaptadas às novas condições de mercado, criadas pela transformação digital e, principalmente, precisam se preparar para mudar a forma como operam. Tom Goodwin (2018) destaca alguns exemplos emblemáticos do impacto que algumas empresas digitais causaram em suas indústrias, tais como: o Uber, que pode ser considerado a maior empresa de "táxis" do mundo, não possui sequer um veículo; o Facebook, o maior proprietário de mídia

PUC-Rio - Certificação Digital Nº 2011619/CA

popular do mundo, não cria nenhum conteúdo; o site Alibaba, o varejista mais valioso do planeta, não possui estoques de produtos. E, finalmente, o Airbnb, o maior provedor de hospedagem do mundo, não possui sequer um imóvel. Algo interessante está definitivamente acontecendo e merece atenção das empresas.

Segundo Klaus Schwab (2016), a questão para todas as indústrias e empresas, sem exceção, não é mais se haverá uma ruptura na empresa, mas sim quando ocorrerá a ruptura, quanto irá demorar e como ela afetará a organização. O Autor lista as principais tendências de tecnologias emergentes com seus respectivos impactos positivos e negativos, como resumido na Quadro 1:

Tecnologia	Descrição	Impactos positivos	Impactos Negativos
Tecnologias implantáveis	Dispositivos conectados aos corpos.	Monitoramento da saúde e localização de desaparecidos.	Ameaça a privacidade e segurança de dados.
Internet móvel transportável	Tecnologias em aparelhos celulares conectadas em roupas e acessórios	Autossuficiência e melhor tomada uma decisão.	Ameaça a privacidade e segurança de dados.
Internet das coisas	Conectando "tudo" na internet via sensores e aplicações.	Melhor qualidade de vida, aumento de produtividade, segurança, novos negócios.	Ameaça a privacidade, desaparecimento de alguns empregos, ameaças de segurança.
Cidades inteligentes	Controles de tráfico por sensores, melhora logística, otimização, consumo inteligente de energia.	Melhor qualidade de vida, aumento de produtividade, diminuição da criminalidade,	Ameaça a privacidade, risco de ataques cibernéticos e colapsos sistêmicos.
Big Data	Gerenciamento de grandes massas de dados e tomada de decisões e customização de serviços em tempo real.	Tomadas de decisão melhores e mais rápidas, novas categorias de empregos.	Perda de alguns tipos de emprego, problemas de privacidade de dados, dúvidas sobre veracidade e propriedade dos dados.
Carros sem motorista.	Carros trafegando somente por aplicativos.	Maior segurança, menor impacto ambiental, melhor mobilidade para idosos e pessoas com necessidades especiais.	Ataques cibernéticos, perda de alguns tipos de empregos, menor receita gerada pelo transporte público.
Robótica	Construções, cirurgias, atividades executadas por robôs.	Substituição de trabalho intenso em mão de obra, possibilidade de cirurgias remotas.	Perda de empregos.
Blockchain	Confiabilidade nas transações eletrônicas.	Menor dependência de instituições financeiras, maior transparência.	Risco de uma bolha financeira.
Impressão 3D	Criação de um objeto via impressão por camadas a partir de um modelo.	Maior velocidade no desenvolvimento de produtos, produtos mais personalizados.	Perda de empregos, risco de produção descontrolada de objetos perigosos, como armas.

Quadro 1: Principais tendências de tecnologias emergentes.
Fonte: Adaptado de (SCHWAB, 2016)

PUC-Rio - Certificação Digital Nº 2011619/CA

Há vários exemplos recentes de organizações que falharam em implementar novos modelos de negócio digital, e declaram falência, ou perderam muito valor de mercado, como por exemplo o caso da empresa de aluguel de filmes Blockbuster, das máquinas copiadoras Xerox e de revelação de filmes Kodak (CUTHBERTSON; FURSETH; EZELL, 2015). Dessa forma, face aos desafios da transformação digital, os executivos das empresas precisam desenvolver estratégias digitais que possibilitem um melhor desempenho operacional.

O processo de transformação digital é complexo e afeta praticamente todas as áreas dentro da empresa. O uso de diferentes tecnologias digitais pode mudar o próprio modelo de negócios da empresa, como observamos na indústria de músicas no formato mp3 e filmes no formato de "streaming", bem como alterar seus produtos, processos e sua estrutura organizacional (HESS; BENLIAN; WIESBOCK, 2016).

Até agora não há uma definição comum e um entendimento total do processo de transformação digital nas empresas sendo, portanto, uma área de pesquisa ainda com muito espaço para estudos e descobertas (ASLANOVA; KULICHKINA, 2020).

Segundo estudo recente, o primeiro artigo sobre transformação digital foi publicado em 2003 (XU; HOU; WANG, 2022). O interesse sobre o tema, no entanto, tem crescido muito, pois países, cidades, indústrias, empresas e pessoas vivem o mesmo desafio de se adaptarem ao mundo digital. A figura 1 resume a evolução do número de publicações e citações do termo transformação digital em artigos de pesquisa na área de administração de empresas desde 2010 (KRAUS *et al*., 2022). A pesquisa realizada indica que os artigos publicados antes de 2017 podem ser considerados precursores, que lançam as bases para esta área de pesquisa. O crescimento exponencial em pesquisas sobre transformação digital é visível na última década, principalmente a partir de 2016. A Fig. 1 também demonstra que, desde 2019, o tema ganhou um impulso considerável, com cerca de 81,0% de todos os artigos publicados (29,0% em 2019 e 52,0% em 2020) (KRAUS *et al*., 2022).

PUC-Rio - Certificação Digital Nº 2011619/CA

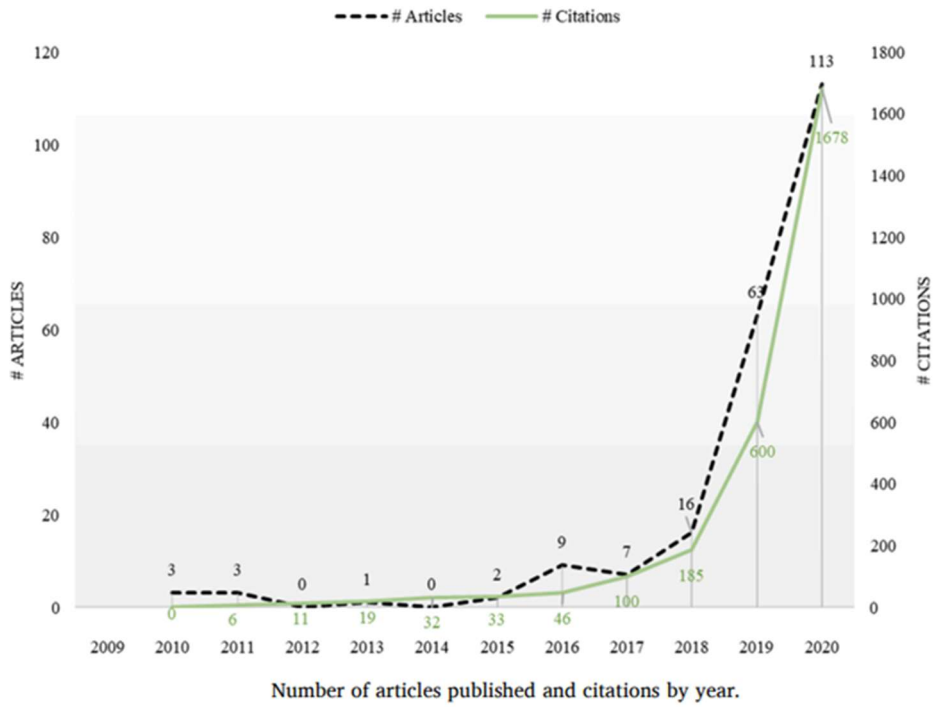

Figura 1. Número de artigos publicados e citações para transformação digital
Fonte: KRAUS *et. al*, 2021.

Existem diversos modelos e pesquisas que abordam os principais direcionadores do processo de transformação digital, que vão muito além de somente uso de tecnologias, e seus respectivos níveis de maturidade nas empresas. Estratégia dos gestores, visão orientada ao cliente, uso de tecnologias e infraestrutura de ponta, capacidade de recrutamento e retenção dos melhores talentos e comprometimento com inovação são alguns desses pilares (PIHIR; TOMIČIĆ-PUPEK; FURJAN, 2019).

Um outro estudo aponta que estratégia de transformação digital tem alguns elementos em comum a serem considerados por todas as empresas, que podem ser definidos por meio de quatro dimensões principais: usos de tecnologias, mudanças na geração de valor, mudanças organizacionais e aspectos financeiros (MATT; HESS; BENLIAN, 2015).

Segundo David L. Rogers (2016), há cinco principais domínios que permeiam o processo de transformação digital, e cujos pressupostos estratégicos mudam substancialmente quando comparamos um ambiente analógico com o ambiente digital, são eles: clientes, competição, inovação, dados e valor. Permeando esses domínios, as empresas têm redefinido suas estratégias para implementarem as transformações digitais e serem bem-sucedidas.

PUC-Rio - Certificação Digital Nº 2011619/CA

Em outro estudo, apresenta-se um modelo que enfatiza quatro categorias para viabilizar a construção das competências analíticas dentro das empresas: pessoas, sistemas, processos e organização (VERHOEF; KOOGE; WALK, 2016).

Pihir, Tomičić-Pupek e Furjan (2018), num estudo voltado para a avaliação da maturidade digital, consideraram cinco diferentes metodologias (globais e regionais) para mensuração do nível de maturidade digital nas empresas, são elas: (1) Modelo de maturidade digital "TM Forum" (TM Forum, 2018), (2) Modelo de maturidade digital "5.0 - Forrester" (Forrester, 2018), (3) Ferramenta de avaliação de maturidade digital "Governo Sul-australiano", (4) Principais pilares da transformação digital "CIO Report" (Evans, 2017) e (5) Estrutura de maturidade digital para escolas "CarNet" (e-Škole, 2018). Os principais direcionadores usados nas metodologias para avaliar os níveis de maturidade digital estão resumidos no quadro 2 abaixo. A análise dessas metodologias e de seus respectivos direcionadores permitiu agrupar os seguintes cinco fatores determinantes para avaliação das fases de transformação digital nas empresas: orientação estratégica; foco no cliente; tecnologias e comunicação digitais; desenvolvimento e retenção de talentos; e cultura organizacional inovadora (PIHIR; TOMIČIĆ-PUPEK; FURJAN, 2018; PIHIR; TOMIČIĆ-PUPEK; FURJAN, 2019)

Metodologia 1 ("TM Forum")	Metodologia 2 ("5.0 - Forrester")	Metodologia 3 ("Governo Sul-australiano")	Metodologia 4 ("CIO Report")	Metodologia 5 ("CarNet")
Centralidade no cliente;	Cultura	Governança e Liderança	Estratégia e visão	Planejamento, gerenciamento e liderança
Cultura e Organização;	Inovação	Cultura e pessoas	Pessoas e Cultura	Capacitação tecnológica
Competência tecnológica	Tecnologia	Capacidade	Processos e Governança	Competências digitais
	"Insights"	Inovação e Tecnologia	Capacidade e Tecnologia	Cultura tecnológica
		Tecnologia		Infraestrutura tecnológica

Quadro 2 – Principais direcionadores das metodologias de avaliação da maturidade digital
Fonte: Pihir *et al*., 2018.

PUC-Rio - Certificação Digital Nº 2011619/CA

Westerman *et al*. (2011) identificam as 3 principais dimensões que são tocadas pela transformação digital nas empresas: experiência do cliente, processos operacionais e modelo de negócios. Os autores definem transformação digital como sendo o uso de tecnologias para melhorar radicalmente a performance ou o alcance das empresas (WESTERMAN *et al*., 2011).

Segundo Unruh e Kiron (2017), há duas principais forças influenciando os processos de digitalização e transformação digital nas empresas. Uma é o uso de tecnologias digitais com todos os seus respectivos serviços e dispositivos. A outra é a mão invisível do mercado evoluindo em resposta às necessidades e exigências cada vez maiores dos clientes.

O estudo de Bumann e Peter (2019), após uma comparação de18 modelos distintos e seus respectivos direcionadores, propôs uma estrutura de modelo com 6 principais direcionadores do processo de transformação digital nas empresas, são eles: pessoas, clientes, tecnologias, cultura, organizações e estratégia.

Verhoef *et al*. (2021), propõem um modelo teórico de três pilares estruturantes para a análise do processo de transformação digital nas empresas, são eles: os direcionadores externos, as fases da transformação e os imperativos estratégicos da transformação digital. O pilar de direcionadores externos contempla três categorias: tecnologias digitais, concorrência digital e comportamento digital do cliente. As fases da transformação digital são digitização, digitalização e transformação digital. Por fim o pilar de imperativos estratégicos considera as dimensões: recursos digitais, estrutura organizacional, estratégica de crescimento digital, e objetivos e métricas.

Nesse contexto, esse estudo pretende responder à seguinte questão de pesquisa: Como podemos avaliar o atual estágio no processo de transformação digital de uma empresa nacional do setor de tecnologia, levando em conta os fatores externos e seus imperativos estratégicos?

O quadro 3 resume os principais direcionadores para a jornada de transformação digital nas empresas, por autores, apresentados nessa introdução.

PUC-Rio - Certificação Digital Nº 2011619/CA

PIHIR; TOMIĆIĆ-PUPEK; FURJAN, 2019	MATT; HESS; BENLIAN, 2015	ROGERS, 2016	VERHOEF; KOOGE; WALK, 2016
Estratégia dos gestores	Uso de tecnologias	Clientes	Pessoas
Visão orientada ao cliente	Mudanças na geração de valor	Competição	Sistemas
Uso de tecnologias	Mudanças organizacionais	Inovação	Processos
Infraestrutura de ponta	Aspectos financeiros	Dados	Organização
Capacidade de recrutamento		Valor	
Comprometimento com inovação			

WESTERMAN et al., 2011	VERHOEF et al, 2021 (artigo base)		UNRUH; KIRON, 2017
Experiência do cliente	Fatores externos	Tecnologias digitais	Tecbologias digitais
Processos operacionais	Fatores externos	Concorrência digital	Exigencias do clientes
Modelo de negócios	Fatores externos	Comportamento digital do cliente	
	Imperativos estratégicos	Recursos digitais	BUMANN; PETER, 2019
PIHIR; TOMICIC-PUPEK; FURHAN, 2018	Imperativos estratégicos	Estrutura organizacional	Pessoas
Foco no cliente	Imperativos estratégicos	Estratégia de crescimento digital	Clientes
Tecnologias	Imperativos estratégicos	Métricas e objetivos	Tecnologias
Comunicação digitais	Fases	Digitização	Cultura
Desenvolvimento e retenção de talentos	Fases	Digitalização	Organizações
Cultura organizacional inovadora	Fases	Transformação digital	Estratégia

Quadro 3: Principais direcionadores da transformação digital por autor.
Fonte: Elaboração própria.

No capítulo 1 dessa dissertação pretende-se fazer uma introdução e apresentar os objetivos da pesquisa. Ao longo do capítulo 2, será aprofundada a análise de alguns desses principais direcionadores da transformação digital nas empresas, bem como do modelo teórico proposto, reforçada pela revisão de literatura efetuada. No capítulo 3, serão apresentadas a metodologia e o delineamento da pesquisa. No capítulo 4, serão discutidos os resultados da pesquisa e, finalmente, no capítulo 5, será apresentada a conclusão do trabalho.

1.1. Objetivos geral e específicos

O objetivo geral deste trabalho é avaliar o atual estágio do processo de transformação digital de uma empresa nacional do setor de tecnologia, levando em conta múltiplos fatores e direcionadores propostos pelos modelos teóricos pesquisados.

São objetivos específicos, para a empresa nacional de tecnologia, foco desse estudo: (1) avaliar os imperativos estratégicos que influenciam seu processo de transformação digital; (2) avaliar as fases da transformação digital de acordo a realidade da empresa; (3) avaliar a influência dos fatores externos na jornada de transformação digital da empresa; e (4) relacionar os direcionadores externos aos imperativos estratégicos e às fases de transformação digital.

PUC-Rio - Certificação Digital Nº 2011619/CA

1.2. Delimitações do estudo

Uma delimitação desse estudo refere-se à utilização de uma única empresa, nacional do setor de tecnologia, como unidade a ser analisada. Em relação à análise, considerados os 5 segmentos de atuação da empresa: justiça, construção civil, gestão pública, e novos negócios, a pesquisa concentrou-se majoritariamente na área da justiça, com a maioria dos clientes no setor público. Este é, notadamente, o segmento menos evoluído do ponto de vista da transformação digital dentro da empresa e que, portanto, merece aprofundamento de análise e diagnóstico.

Em relação à delimitação geográfica, a empresa tem sede em Florianópolis – SC, contudo, possui clientes espalhados por todo o Brasil e um cliente internacional, na Colômbia. A empresa também tem adotado o modelo remoto de contratação, de forma que muitos colaboradores entrevistados, não são de SC nem tampouco frequentam sua sede. Dessa forma, suas atividades, parcerias e relacionamentos, com clientes e fornecedores, são amplas e diversificadas, não se limitando à localização geográfica da sede.

Do ponto de vista temporal, as entrevistas ocorreram entre novembro de 2021 e janeiro de 2022, com colaboradores que possuíam, no mínimo, 6 anos de casa. Ao longo das entrevistas, tentou-se capturar as informações sobre a evolução da empresa no processo de transformação digital ao longo do tempo, ou seja, os entrevistados muitas vezes pontuaram anos específicos ou períodos como marcos para certas evoluções em relação ao tema pesquisado. Por tratar-se de pesquisa qualitativa, outra delimitação diz respeito ao número de 12 entrevistas realizadas, totalizando aproximadamente 11 horas de conteúdo e 90 páginas transcritas.

Quanto ao tema estudado, transformação digital é uma área de estudo muito ampla e multidisciplinar, transcendendo o escopo específico de estratégia empresarial. Procurou-se, através da revisão de literatura, identificar as principais dimensões de estudo sobre o tema e então, a partir da escolha do artigo base como sugestão de modelo teórico, interpretar sua aderência à empresa pesquisada.

PUC-Rio - Certificação Digital Nº 2011619/CA

1.3. Relevância do estudo

Do ponto de vista acadêmico, este estudo visa contribuir para estudos sobre o fenômeno da transformação digital nas empresas, com base nos principais direcionadores que influenciem esse processo.

Quanto à relevância prática do estudo, este poderá contribuir com propostas para o entendimento e o aprimoramento do processo de transformação digital das empresas, buscando reduzir custos, otimizar recursos operacionais, promovendo uma melhoria na experiência dos clientes.

O estudo "Mercado Brasileiro de Software – Panorama e Tendências 2021", realizado pela ABES – Associação Brasileiras das Empresas de Software com dados do IDC, mostra que, em 2020, a indústria de tecnologia no Brasil cresceu 22,9% e investiu cerca de R$ 200,3 bilhões (US$ 50,7 bilhões), se considerados os mercados de software, serviços, hardware e as exportações do segmento. O levantamento apontou que o Brasil conquistou uma posição no ranking mundial de TI, da 10ª posição em 2019 para 9ª em 2020, e manteve a liderança no mercado latino-americano, com 44% de participação (Abes, 2022).

Nesse contexto, é crucial para as empresas entenderem os principais determinantes de sucesso no processo de transformação digital e como sobreviverem num cenário constante de evolução tecnológica.

PUC-Rio - Certificação Digital Nº 2011619/CA

2
Referencial teórico

2.1.
Contexto histórico

A literatura classifica o período atual de transformação digital como a quarta revolução industrial. Segundo o Klaus Schwab (2016), uma revolução industrial é caracterizada pelo aparecimento de novas tecnologias e novas maneiras de perceber o mundo, que impulsionam uma mudança profunda na economia e na estrutura da sociedade.

Historicamente, a primeira revolução industrial, a partir da segunda metade do século dezoito, foi caracterizada pelo surgimento das máquinas a vapor e ferrovias. O surgimento da máquina a vapor, por volta de 1760, facilitou a mecanização da agricultura e da produção têxtil. O avanço da industrialização criou uma classe média de trabalhadores. As economias se desenvolveram fazendo com que indústrias e cidades crescessem aceleradamente.

A segunda revolução industrial foi marcada pelo advento da eletricidade, por muitas descobertas científicas e pelo surgimento das linhas de montagem, a partir do final do século dezenove. Diversas invenções apareceram, como o motor a gasolina, os aviões e os fertilizantes químicos. Alguns novos princípios do pensamento científico surgiram, como observar, medir e testar hipóteses, que também passaram a ser adotados em fábricas, otimizando o processo produtivo e possibilitando as produções em massa. O famoso Ford modelo T foi inaugurado por Henry Ford, no início do século vinte, fabricado em linhas de montagens nas fábricas. Outras inovações como rádio e telefones também contribuíram para acelerar as transformações e a forma como as pessoas viviam (SCHWAB, 2016).

A terceira revolução industrial, a partir da segunda metade do século vinte, foi caracterizada pelo surgimento dos computadores, da internet e pelos fenômenos da digitização e da digitalização. Informações que eram consumidas ou disseminadas por meios analógicos passam a ser feitas por meio digitais. Surgem a TV digital e os primeiros serviços de streaming. A revolução industrial começa a

PUC-Rio - Certificação Digital Nº 2011619/CA

impulsionar o fenômeno da transformação digital, através do qual as empresas buscam melhorias de seus processos e criam novos modelos de negócio, otimizando a experiência do cliente através da tecnologia (Sales Force, 2019).

A quarta revolução industrial, por sua vez, surge a partir do século vinte e um, e é caracterizada por mudanças, sistemáticas e profundas, no modo de vida da sociedade e na forma de atuação das empresas, impulsionadas por uma espécie de revolução tecnológica. A quarta revolução industrial causou mudanças em todas as indústrias através da transformação digital, que alterou a forma como as empresas atuam, e como as pessoas vivem, trabalham e se comunicam, fomentando e intensificando os negócios de plataforma (Sales Force, 2019).

Os modelos de negócios de plataformas ajudam a explicar a ascensão das empresas digitais e seu impacto na concorrência com empresas tradicionais. Esses modelos têm origem nas teorias econômicas dos mercados bilaterais e multilaterais e ocorrem quando um negócio serve a dois tipos diferentes de clientes, que dependem e precisam um do outro (EISENMANN; PARKER; VAN ALSTYNE, 2006; ZHU; FURR, 2016).

Segundo David L. Rogers (2016), plataforma é um negócio que envolve criação de valor, facilitando interações diretas entre dois ou mais tipos de clientes. Esse modelo de negócios não é uma exclusividade das empresas digitais, mas as tecnologias digitais certamente impulsionam seu crescimento. São vários os exemplos de empresas digitais de plataforma, mas dois dos mais emblemáticos seriam o Airbnb, que facilita a interação entre locadores e locatários e o Uber, entre motoristas autônomos e passageiros. É importante ressaltar que, muitas vezes, essas novas empresas digitais do modelo de plataforma passam a representar um novo tipo de concorrência para setores, indústrias e serviços que antes não existiam. No caso do Airbnb, representando uma forte concorrência para hotéis e pousadas, mesmo sem possuir nenhum imóvel para locação, e, no caso da uber, representando uma grande concorrência para Taxis e outros tipos de serviços de transportes privado, mesmo sem ter uma frota própria, ou seja, ambos apenas facilitando e fomentando a interação entre fornecedores e clientes.

PUC-Rio - Certificação Digital Nº 2011619/CA

2.2.
Tecnologias digitais

Mais do que tornar os processos de negócios digitais, transformação digital diz respeito à possibilidade de repensar e transformar o negócio em si, sob novas perspectivas, impulsionadas pelo uso de tecnologia digitais (PARVIAINEN *et al*, 2022). Ainda segundo os autores, a transformação digital pode ser definida como mudanças nas formas de trabalho, cargos, funções e ofertas de produto, causadas pela adoção de tecnologias digitais nas organizações. Essas mudanças se dariam em vários níveis dentro da empresa, dentre eles: o nível de processos, adotando novas tecnologias digitais e otimizando processos com a redução de passos manuais; o nível organizacional, oferecendo novos serviços e serviços existentes de novas formas, descartando práticas obsoletas; o nível de modelo de negócios, mudando as ofertas de valor nos ecossistemas; e o nível da sociedade, alterando as formas de trabalho e repensando os fatores de tomada de decisão de empregados e empregadores.

Klaus Schwab (2018) explica que há três categorias impulsionadoras para a quarta revolução industrial: Física, Digital e Biológica, todas interrelacionadas.

A categoria física se caracteriza, por exemplo, pelo aparecimento de veículos autônomos, impressoras 3D, surgimento de novos materiais e da robótica avançada. Os veículos autônomos serão capazes de executar inúmeras tarefas, desde entrega de compra por drones, até taxis sem motoristas transportando passageiros. As impressoras 3D criam objetos em três dimensões através de modelos digitais altamente customizáveis, revolucionando, desde o mercado de fabricação de próteses, até o de construção de casas e equipamentos de grande porte. Os novos materiais são geralmente mais resistentes, adaptáveis e recicláveis. Destaca-se o nanomaterial grafeno, que é 200 vezes mais forte que o aço, milhões de vezes mais fino que um cabelo humano e um eficiente condutor de calor e eletricidade. Na robótica avançada, destacam-se os robôs cada vez mais inteligentes e com mais sensores que substituem desde a tradicional faxina na casa, até complexos processos de fabricação. A categoria digital diz respeito às inovações advindas da área de fabricação de softwares, surgimento das criptomoedas, uso de inteligência artificial e big data. Finalmente na categoria biológica, destacam-se as inovações no campo da biologia, particularmente na genética. Em breve, a biologia sintética será capaz de modificar organismos já existentes, alterando seus códigos genéticos

PUC-Rio - Certificação Digital Nº 2011619/CA

possibilitando a criação de organismos personalizados, como, por exemplo, micróbios, que possam combater o câncer e outras doenças. O autor sugere que as empresas que conseguem combinar essas três categorias são capazes revolucionar uma indústria inteira, com seus sistemas de produção, distribuição e consumo (SCHWAB, 2018).

O surgimento de tecnologias digitais tem notadamente influenciado o processo de transformação digital nas empresas. Internet das coisas, inteligência artificial, big data e *eccomerce* são alguns dos muitos exemplos de tecnologias que tem influenciado o modo de atuação das empresas (NG; WAKENSHAW, 2017).

O volume de movimentações geradas pelas vendas de *eccomerce* no mundo cresce ano a ano, passando de 1,3 bilhões de dólares em 2014 para 4,9 bilhões de dólares em 2021 com previsão de 7,3 bilhões de dólares até 2025 (Statista, 2021). Esse crescimento só foi possível tendo em vista uma série de avanços tecnológicos tais como internet cada vez mais rápida e acessível, mais e melhores serviços de pagamentos digitais, aparelhos celulares mais potentes, big data e computação em nuvem (YU *et al.,* 2021).

Temos visto uma mudança dramática nas áreas de armazenamento de dados e uso de novas tecnologias nas empresas, que têm contribuído consideravelmente para mudanças nos seus processos de tomadas de decisão e inovação. A chamada "gestão *data-driven*", ou "*DDD – Data Driven Decision Making*" triplicou em fábricas americanas entre 2005 e 2010 (BRYNJOLFSSON; MCELHERAN, 2016).

Big data e analytics ajudam a criar valor através da extração, armazenamento, integração e análise de muitos conjuntos de dados grandes e díspares. Diferentes análises empregam uma variedade de fontes de dados, o que implica na necessidade de utilizar os mesmos conjuntos de dados várias vezes de diferentes maneiras (CHEN; CHIANG; STOREY, 2012).

A reutilização de dados tem ramificações específicas para o ambiente empresarial e implica na necessidade de a área de gestão da informação apoiar a captura e o acesso a estes conjuntos de dados de forma consistente, segura e previsível (Oracle, 2022). Vários fatores precisam ser levados em conta no processo de coleta de dados, tais como as fontes de informação e o tratamento que precisa ser dado para a consistência, sincronização, velocidade de entrega, arquivamento e retenção dos dados. Além disso, as áreas de análise e seguranças de dados, estratégia e inteligência empresarial da organização devem detalhar planos para a

PUC-Rio - Certificação Digital Nº 2011619/CA

acessibilidade e qualidade da gestão de dados em larga escala, como parte sua estratégia de gestão da informação (ORACLE, 2022).

A criação de valor para as empresas a partir dos dados passa necessariamente pelo conceito de *big data*, que pode ser definido como dados com maior variedade, de diferentes fontes, que chegam em grandes e crescentes volumes e com velocidade cada vez maior. Isso também é conhecido como os três "Vs", volume, velocidade e variedade, que agora foram sucedidos por outros dois "Vs": valor e veracidade (LUBÍAN; ESTEVES, 2017).

Encontrar valor em big data é um processo de descoberta complexo que exige, além de direcionamento de recursos financeiros, analistas perspicazes, usuários de negócios e executivos que fazem as perguntas certas, reconhecem padrões, fazem suposições bem-informadas e preveem comportamentos. O direcionamento de recursos financeiros geralmente envolve custos de armazenamento em nuvem que, se não forem bem administrados podem ser bastante significativos, e de encriptação dos dados antes do armazenamento em nuvem (HUANG *et al*., 2017; REN *et al*., 2015)

Os conjuntos de dados são tão volumosos que o software tradicional de processamento de dados simplesmente não consegue gerenciá-los. A figura 2 mostra o crescimento exponencial no volume de dados gerados e replicados ao redor do mundo, que praticamente dobra a cada dois anos. Por outro lado, esses grandes volumes de dados podem ser utilizados para auxiliar na resolução de problemas de negócios complexos antes sem solução (ORACLE, 2022).

Embora o conceito de big data seja relativamente novo, já se trabalhava com grandes volumes de dados, para a época, nas décadas de 1960 e 1970, com a criação dos primeiros data centers e o desenvolvimento do banco de dados relacionais. Já em meados da primeira década dos anos 2000, as empresas e as pessoas começaram a perceber a quantidade de usuários e de dados gerados pelo Facebook, YouTube, Whatsapp e outros serviços de plataforma. Vários avanços tecnológicos surgiram especificamente para armazenar e analisar grandes conjuntos de dados com muito mais facilidade e menor custo. A partir de então, o volume de dados só aumentou, de forma exponencial, e segue dessa forma. Com o advento da Internet das Coisas ("IoT"), mais objetos e dispositivos estão conectados à internet, reunindo gigantescos volumes de dados sobre padrões de comportamento e preferências de

PUC-Rio - Certificação Digital Nº 2011619/CA

clientes e sobre desempenho de produtos e serviços ((HUANG *et al.*, 2017; LUBÍAN; ESTEVES, 2017).

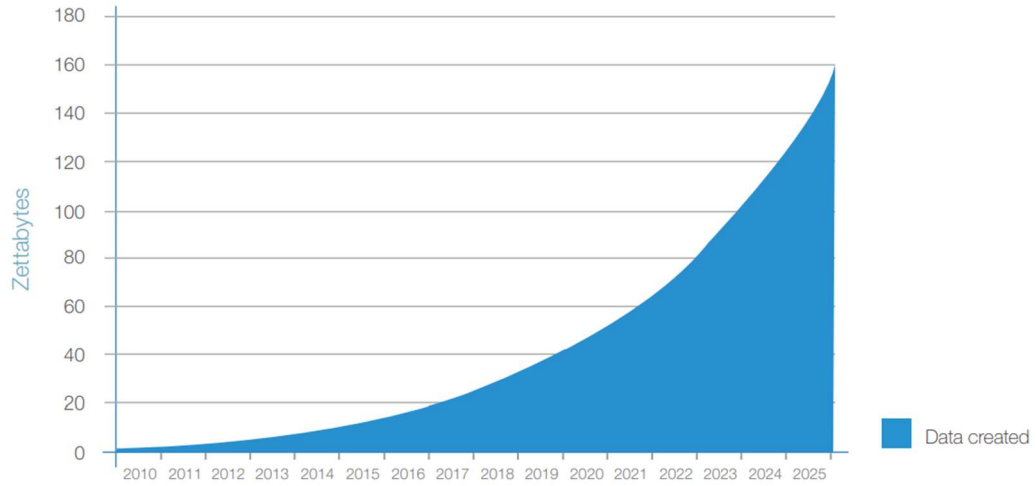

Figura 2: Volume anual de dados gerados no mundo.
Fonte: IDC's Data Age 2025 study, 2017.

Novas tecnologias, fazendo uso de big data, auxiliam no direcionamento estratégico das atividades de negócio de várias formas, entre elas, desenvolvimento de novos produtos, manutenção preditiva, experiencia do cliente, segurança e combate à fraude, aprendizado de máquinas, eficiência operacional e incentivo à inovação (LUBÍAN; ESTEVES, 2017).

Na frente de desenvolvimento de produtos, empresas como a Netflix e Amazon fazem uso de complexos modelos preditivos para antecipar demanda futura dos clientes e planejar novos produtos e serviços, com base na classificação de atributos e serviços históricos e atuais e correlacionando com o comportamento de compra dos clientes. A P&G, por exemplo, utiliza dados e análises de grupos de foco, mídias sociais, mercados de teste e lançamentos antecipados de lojas para planejar, produzir e lançar novos produtos. A manutenção preditiva se dá por meio de análise de milhões de dados estruturados e não-estruturados antecipando possíveis problemas e permitindo uma manutenção preditiva e mais econômica para as empresas (ORACLE, 2022).

No passado, muitas das decisões de inovação se baseavam na intuição dos gestores a partir da ideia de um produto acabado a ser lançado. Agora, as tecnologias digitais permitem processos de testes com o usuário final e, dessa forma, evolução e aprendizado contínuos. Isso possibilita ajustes antes do lançamento do produto final, baseados em devolutivas reais dos próprios clientes,

PUC-Rio - Certificação Digital Nº 2011619/CA

reduzindo os custos de produção e melhorando o aprendizado operacional (ROGERS, 2016). O autor dedica um capítulo do livro ao domínio 'dados', que se refere à forma como as empresas geram informação e à utilização para suas tomadas de decisões. As empresas hoje se deparam com um volume colossal de dados estruturados e não estruturados provenientes de cadastros detalhados de usuários, operações de vendas, interações com clientes por canais internos e externos, além de dados sobre o mercado e a concorrência, gerando insumos valiosos para ferramentas analíticas (ROGERS, 2016).

Como vimos anteriormente, a experiência do cliente pode e dever ser aprimorada por análise de grandes volumes de dados. Nesse sentido, novas tecnologias como big data permitem que a empresa reúna dados de mídias sociais, visitas da web, registros de chamadas, avaliações de compra, reclamações e elogios, dentre outras informações, para aprimorar a experiência do usuário, reduzir a taxa de perda de clientes, aumentar a fidelização e conquistar novos clientes (LIBERT; BECK; WIND, 2016). Na seção 2.3 aprofundaremos um pouco a análise da experiência do cliente.

Empresas maduras digitalmente reconhecem a importância das parcerias estratégicas com fornecedores, distribuidores, consumidores e até concorrentes. Estas investem em novas tecnologias, estão prontas para mudar seu modelo de negócios (não apenas automatizar seus processos atuais), são propensas a fazerem migração de dados para nuvem e investem em ciência de dados (SHAH *et al*., 2006).

A transformação digital está, portanto, inerentemente ligada às estratégias de mudanças no modelo de negócios em decorrência da implantação de tecnologias digitais (SEBASTIAN *et al.,* 2017).

2.3. Competição digital

Como visto na introdução, um dos relevantes domínios no contexto da transformação digital diz respeito à competição. Uma das principais mudanças, em relação a forma de se olhar para os competidores, diz respeito ao fim da ideia de que cooperação e competição não são mais conceitos antagônicos e mutuamente excludentes (ROGERS, 2016). Agora, parceiros de negócios de longa data podem tornar-se concorrentes e vice-versa. Além disso, novos concorrentes podem surgir

PUC-Rio - Certificação Digital Nº 2011619/CA

de forma abrupta e inesperada, oferecendo serviços de valores concorrentes aos mesmos clientes, representando grande risco ao negócio de empresas tradicionais (BUGHIN; ZEEBROECK; VAN, 2017).

Objetivar destruir a competição não é mais, necessariamente, o caminho certo para o sucesso dos seus negócios. Há a necessidade de ouvir aquilo de que os clientes necessitam, ter boas relações com fornecedores e construir parceria estratégicas até mesmo com competidores, como numa interseção entre cooperação e competição (BRANDENBURGER; NALEBUFF, 2011).

No âmbito da concorrência digital, o uso de novas tecnologias digitais tem afetado drasticamente a competição entre empresas. No varejo, por exemplo, tem havido grande transferência de receita para novas empresas digitais. Houve uma globalização da competição por conta das possibilidades do comércio eletrônico, que vem crescendo exponencialmente ao longo dos anos, e grandes empresas dos EUA e China (Amazon, Facebook, Apple, Alibaba) começaram a dominar indústrias inteiras num espaço de menos de duas décadas (VERHOEF *et al.,* 2021).

Em 2021, as vendas de comércio eletrônico no varejo totalizaram aproximadamente 4,9 trilhões de dólares em todo o mundo, como mostra a figura 3. Prevê-se que este número cresça 50% nos próximos quatro anos, atingindo cerca de 7,4 trilhões de dólares até 2025 (Statista, 2022).

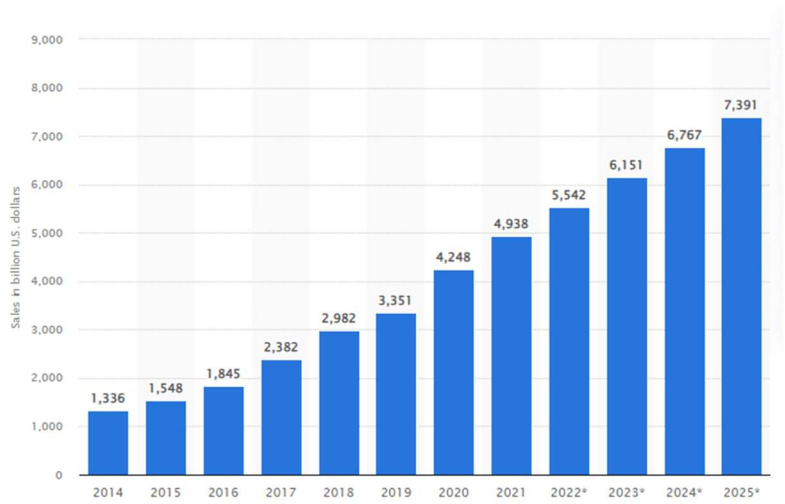

Figura 3: Crescimento das vendas no varejo online no mundo por ano.
Fonte: Statista, 2022.

PUC-Rio - Certificação Digital Nº 2011619/CA

Impulsionadas pelo uso de tecnologias digitais, empresas puderam competir em mercados novos, de maneiras novas, perturbando segmentos e indústrias inteiras (LYYTINEN; ROSE, 2003). O surgimento desses novos atores ameaçou e por vezes até destruiu a posição competitiva de algumas empresas tradicionais (BUGHIN; ZEEBROECK; VAN, 2017, HYVONEN, 2018).

No capítulo introdutório, mencionamos alguns desses impactos na indústria hoteleira, com o surgimento Airbnb, de transportes, com o surgimento do Uber, dentro outros. Nessa mesma linha, o surgimento do Google Maps representou, apenas dois anos após seu lançamento, uma perda de marcado de 70% e 85% de duas das maiores empresas tradicionais de GPS, Gramin e TomTom, respectivamente. Da mesma forma, o ebook Amazon Kindle vem contribuindo para receitas crescentes desse segmento e um aumento da sua fatia de mercado em relação à venda de livros físicos tradicionais (NUNES; DOWNES, 2013).

O crescimento em valor de mercado das empresas digitais também merece destaque. Uma década atrás, segundo a S&P 500, as cinco maiores e mais valiosas empresas do mundo eram Exxon, GE, Microsoft, Gazprom e Citigroup, das quais apenas uma podia ser considerada realmente digital. Já o mesmo raking de 2020 possui todas as primeiras cinco empresas digitais: Apple, Alphabet, Microsoft, Amazon and Facebook. Quando analisamos as ações das empresas chamadas FAANG (Facebook, Apple, Amazon, Netflix e Google), nota-se que elas ganharam 260 bilhões de dólares em valor de mercado em 2017 enquanto as demais empresas do S&P 500 perderam valor de mercado em montante semelhante no mesmo período (Business Insider, 2017).

Dessa forma, percebemos que é muito importante tratar o tema da concorrência no contexto da transformação digital, de forma diferente da tradicional, pois o uso de tecnologias digitais faz com que concorrentes se aperfeiçoem e que surjam outros concorrentes inimagináveis, com potencial de fazer profundas mudanças dentro de segmentos de negócios e até mesmo em algumas indústrias.

PUC-Rio - Certificação Digital Nº 2011619/CA

2.4.
Experiência do cliente

A experiência do cliente sofreu mudanças profundas, considerando toda a revolução tecnológica que tem ocorrido e os processos de transformação digital nas empresas nos últimos anos. Os consumidores agora têm, além da possibilidade de compras "online", acesso a múltiplos canais de mídias para tomar decisão de compra e fazer avaliação da qualidade do produto, da entrega e do atendimento, bem como possuem diversos canais de comunicação com as empresas e outros consumidores. Entender esse novo papel e dar ouvidos ao consumidor da era digital torna-se, portanto, uma estratégia de sobrevivência para as empresas (LIBERT; BECK; WIND, 2016).

Segundo David L. Rogers (2016), os clientes, convencionalmente, na era analógica, eram considerados como público consumidor alvo de campanhas de marketing. Produção e comunicação em massa eram a chave para a conquista de economias de escala. Na era digital, contudo, os clientes são considerados como uma rede dinâmica (rede de clientes), com uma mudança significativa nas formas de comunicação. Nos meios digitais, a comunicação é de mão-dupla e de forma constante pelas redes sociais e sites, além das lojas físicas. As avalições dos clientes ficam registradas e eternizadas nos canais digitas, influenciando a percepção de outros clientes. O marketing das empresas agora busca encantar o cliente e obter sua lealdade, além do fortalecimento da marca. O autor também sugere que há diferença na proposta de valor entre empresas convencionais e aquelas em processo avançado de transformação digital. Empresas convencionais, que ainda não se transformaram digitalmente, tendem a ter uma proposta de valor definida pelo setor, que permanece sem grandes mudanças ao longo do tempo. Num ambiente de transformação digital, a proposta de valor é dinâmica e muda de acordo com a evolução das necessidades dos clientes, ao mesmo tempo em que as empresas tentam constantemente se adaptar às novas tendências (ROGERS, 2016).

O comportamento e a experiência dos consumidores também passam por intensas mudanças no contexto da transformação digital e têm papel importante no contexto da revolução tecnológica. As vendas online implicam num consumidor muito mais conectado e informado, o que tem revolucionado o conceito de relacionamento com o cliente pelos meios digitais. Trinta e cinco por cento dos principais executivos do mundo dizem que além de otimizar a eficiência

PUC-Rio - Certificação Digital Nº 2011619/CA

operacional, a transformação digital é um meio de fazer suas empresas alcançarem as expectativas dos clientes (PTC, 2022).

As mudanças na jornada do consumidor impulsionaram o investimento das empresas no processo de transformação digital. Cada vez mais, os clientes e consumidores são exigentes quanto ao atendimento recebido. A nova realidade trazida pelas tecnologias digitais é baseada na instantaneidade de trocas de informações e na possibilidade de encontrá-las em qualquer lugar. O número de canais de interação com consumidores e empresas vem crescendo drasticamente e tornando muito desafiador para as firmas gerenciá-los. Há agora um foco no cliente, como o centro da estratégia de criação de valor nas empresas, representando uma evolução nos conceitos e ferramentas de relacionamento com o cliente ("CRM" – *Customer Relationship Management*), ao longo do tempo (PAYNE; FROW, 2005).

Em estudo sobre o sobre o gerenciamento de clientes por múltiplos canais, vemos que o consumidor evolui sua jornada de compra a partir de quatro simples fases: reconhecendo a necessidade por determinado bem ou serviço, pela busca da informação por esse bem ou serviço, a compra de fato e o atendimento pós-compras (NESLIN *et al.,* 2006). Ainda segundo este autor, alguns aspectos adicionais influenciam essas fases: as percepções e preferencias do cliente pelo canal de consumo (ex. loja física x loja online), suas percepções e avaliações sobre sua experiência, que influenciam suas próximas compras e de outros consumidores, e, finalmente, o fato de ter uma decisão bidimensional, ou seja, a escolha do canal e a empresa onde comprar. A integração, tratamento e interpretação dos dados tornam-se fundamentais para o entendimento do comportamento do cliente (NESLIN *et al*., 2006).

No contexto das empresas guiadas por inovação, o desafio delas é manter a conexão com seus clientes em todos os canais, tornando-se necessário o direcionamento de investimentos para oferecer a melhor experiência para o usuário durante toda sua jornada. A inovação digital contempla uma série de possibilidades, desde a concepção de novos produtos e serviços, até uma profunda transformação na experiência dos clientes (NAMBISAN *et al*., 2017).

PUC-Rio - Certificação Digital Nº 2011619/CA

A inovação contribuiu para que as lideranças repensassem o elemento fundamental de todo o seu negócio: o relacionamento com o consumidor por múltiplos canais. O crescimento do atendimento por múltiplos canais possibilita a venda por diversos meios, de forma independente. Para o consumidor, ter informações sobre um produto ou um serviço na palma da mão é um grande diferencial, reafirmando a importância da transformação digital em organizações de todos os portes (VERHOEF; KANNAN; INMAN, 2017).

Segundo o relatório de transformação digital de 2022, os três maiores benefícios para empresas que adotam modelos digitais são: melhorar a eficiência operacional, reduzir o tempo de desenvolvimento do produto e atender às mudanças constantes nas expectativas dos clientes. E, segundo pesquisa realizada pela Forrester em 2019, nos EUA, cada dólar investido na evolução da experiência do usuário (UX – *user experience*) produz um retorno de 100 dólares (Baguete, 2021; The Business Value of User Experience, 2014).

A capacidade de interação digital e co-criação com clientes e parceiros de negócio gera, exponencialmente, valor para as empresas. Os benefícios são indiscutíveis, visto que empresas que aproveitam as plataformas digitais para cocriar e compartilhar valor com redes de funcionários, clientes e fornecedores estão crescendo mais rapidamente e tomando maiores fatias do mercado (GRONROOS; VOIMA, 2012).

Em Libert, Beck e Wind (2016), vemos cinco pilares da capacidade de relacionamento digital e suas vantagens em relação ao modelos não-digitais. São eles: Conveniência: quando os clientes são atendidos por meios digitais, como online ou por meio de um aplicativo, eles podem interagir com a organização em seus próprios termos e em sua própria conveniência; Acesso: produtos e serviços digitais escalam exponencialmente e globalmente com bastante facilidade; Integração: quando a interação ocorre digitalmente, sendo mais fácil para a organização manter registros e compartilhar informações entre as partes; Escalabilidade: uma plataforma digital pode ser dimensionada facilmente para abranger novas necessidades, novos fornecedores e novos clientes; Análise: quando dados de clientes, dados de transações e outros são armazenados on-line, e podem ser mais facilmente pesquisados, indexados, extraídos e analisados para obter novos informações para auxiliar na tomada de decisões (LIBERT; BECK; WIND, 2016).

PUC-Rio - Certificação Digital Nº 2011619/CA

O desenvolvimento de tecnologias impulsionou, portanto, o cliente para o centro da estratégia corporativa.

2.5. Organizações

Esta seção pretende explorar a questão das mudanças e adaptações necessárias às estruturas organizacionais das empresas tradicionais face às mudanças tecnológicas mais recentes (EGGERS; PARK, 2018) e, portanto, ao inevitável processo de transformação digital pelo qual devem passar (HESS; BENLIAN; WIESBOCK, 2016).

As mudanças nas organizações, face ao impacto do aparecimento de novas tecnologias digitais, não devem ser exclusivamente capitaneadas ou de responsabilidade da área de tecnologia da informação (TI), mas sim uma estratégia corporativa alcançando toda a empresa (PRAMANIK; KIRTANIA; PANI, 2019).

O avanço da influência das novas tecnologias nas corporações, por outro lado, culminou no surgimento de novas posições executivas, tais como o CTO (*Chief Techonology Officer*) e o CDO (*Chief Digital Officer*) (SINGH; HESS, 2017). É importante observar que essas novas posições parecem semelhantes, pois ambas evoluíram de uma posição de CIO (*Chief Information Officer*). Quando as empresas estavam apenas começando a incorporar a tecnologia em suas atividades cotidianas, um executivo técnico era mais que suficiente para cobrir todas as bases necessárias. No entanto, à medida que a tecnologia avançava e as corporações começaram a consumir e interpretar grandes volumes de dados, novas tecnologias, análises de métricas e estatísticas e sistemas de software, viu-se a necessidade de cargos semelhantes com funções e responsabilidades distintas. Hoje, todos eles são considerados igualmente relevantes para o sucesso a longo prazo de uma organização (SINGH; HESS, 2017, Itforum, 2022).

O CIO é o head na área de tecnologia em empresas tradicionais, ou seja, as organizações que ainda não possuem uma estrutura ágil para o negócio. São empresas que utilizam a tecnologia como ferramenta em alguns processos, mas que ainda não assimilaram a digitalização em todos os níveis, e não utilizam metodologias ágeis nos processos da empresa. São empresas onde a tecnologia é uma ferramenta importante, mas ainda distante do core business (Itforum, 2022).

PUC-Rio - Certificação Digital Nº 2011619/CA

O CDO é considerado o líder de transformação digital em empresas tradicionais, ou seja, aquelas que não possuem a tecnologia no core business, mas estão buscando a adaptação às novas tecnologias internalizar as metodologias ágeis nos processos do negócio. Ele tem uma missão transformacional de fazer a tecnologia e seus conceitos permearem toda a empresa (SINGH; HESS, 2017, Itforum, 2022).

Finalmente, o CTO é considerado o head da área de tecnologia em empresas onde o core business é digital, ou seja, empresas que já nasceram dentro do conceito de startup, que tem estruturas mais horizontais, ágeis e menos hierarquizadas. O papel desse profissional é garantir que a atividade core da empresa esteja funcionando de maneira constante e com excelência, além de ter responsabilidade de aprimorar as funcionalidades e evoluir o produto (Itforum, 2022).

Estruturas organizacionais ágeis, mais horizontalizadas e menos hierarquizadas, mostram-se mais eficientes com respostas mais rápidas em ambientes digitalmente dinâmicos, com muitas e rápidas evoluções tecnológicas. Geralmente, são formadas por equipes multidisciplinares e ambiente colaborativo que promovem inovação e experimentação (HARRAF *et al.,* 2015; FLORIANO, 2022). A liderança ágil deve ser inspiradora, ter alta adaptabilidade a mudanças e promovê-la com os times, assumir riscos, saber delegar e ser transparente (HARRAF *et al.,* 2015; MUDULI, 2016).

Do ponto de vista de gestão de pessoas, a transformação digital requer a atração de talentos com competências digitais e analíticas. Esse recrutamento pode ser mais complexo para empresas tradicionais pois esses perfis específicos podem preferir gigantes digitais já consolidadas ou até mesmo startups e *fintechs*, a empresas consagradas, mas não digitais, como grandes bancos de varejo (VERHOEF *et al*., 2021; Deloitte, 2015).

2.6. O modelo teórico

Verhoef *et al* (2021) propõem um modelo teórico de três pilares estruturantes para a análise do processo de transformação digital nas empresas, são eles: os direcionadores externos, as fases da transformação e os imperativos estratégicos da transformação digital, conforme ilustrado no Quadro 4.

PUC-Rio - Certificação Digital Nº 2011619/CA

Direcionadores externos para transformação digital	Fases Da transformação digital	Imperativos estratégicos para transformação digital
- Tecnologias digitais; - Competição digital; - Comportamento digital do cliente;	- Digitização; - Digitalização; - Transformação digital;	- Recursos digitais; - Estrutura organizacional; - Estratégia de crescimento; - Métricas e objetivos;

Quadro 4: O modelo teórico.
Fonte: adaptado de Verhoef *et al*. (2021).

Os autores destacam a multidisciplinaridade do tema transformação digital nas empresas, definido como "*a mudança na forma como as firmas empregam tecnologias digitais para desenvolverem novos modelos de negócios digitais que ajudam a criar e agregar mais valor às empresas*" (VERHOEF *et al.,* 2021).

Como forma de prover orientação gerencial para o processo de transformação digital nas empresas, é necessário compreender como as empresas podem obter uma vantagem competitiva sustentável com base em recursos específicos, quais estratégias devem adotar para vencer e como sua estrutura organizacional deve mudar para dar suporte a essas estratégias.

O pilar de direcionadores externos contempla três categorias: tecnologias digitais, concorrência digital e comportamento digital do cliente.

Dentre as tecnologias digitais, algumas das destacadas como impulsionando mais fortemente o processo de transformação digital nas empresas são conexões com a internet cada vez mais rápidas, computação em nuvem, pagamentos online, reconhecimento de voz, big data, inteligência artificial, internet das coisas (IoT), blockchain e robótica avançada (VERHOEF *et al.,* 2021). Como visto em Schwab (2016), estas tecnologias estão definitivamente na lista de tecnologias emergentes que afetarão o processo de transformação digital em todas as empresas, com impactos positivos e negativos para a sociedade. Parviainen *et al.* (2022) reforçam que o uso de tais tecnologias tem o potencial de fazer com que as empresas transformem seus próprios negócios, como por exemplo o surgimento de empresas digitais impactando mercados e indústrias antes dominados por empresas tradicionais, com o uber para transportes e o airbnb para hotelaria.

PUC-Rio - Certificação Digital Nº 2011619/CA

No contexto da concorrência digital, nota-se uma mudança dramática na forma como as empresas enxergam e lidam com os competidores. Isso se dá pelo surgimento de inúmeras novas empresas que já nascem digitais, pela globalização da concorrência e pelo crescimento e valorização exponenciais das grandes empresas de tecnologia no mundo, que passam a dominar novas indústrias (VERHOEF *et al.,* 2021). Os conceitos de competir e cooperar precisam coexistir (BRANDENBURGER; NALEBUFF, 2011), como é o exemplo dos marketplaces, nos quais empresas anunciam produtos seus e da concorrência no mesmo local, proporcionando uma melhor experiência para o usuário. O surgimento de concorrentes com tecnologias disruptivas e menos custosas para o consumidor também podem ameaçar mercados inteiros, como foi o caso do Google Maps, impactando substancialmente seus concorrentes tradicionais fabricantes de GPS e dos ebooks, mais notadamente o Kindle, da Amazon, impactando o mercado tradicional de venda de livros físicos (NUNES; DOWNES, 2013).

O comportamento digital do cliente também tem mudado intensamente em resposta à revolução digital. Isso pode ser constatado pelo aumento das compras online em relação às compras nas lojas físicas, aumentado a influência dos clientes, inclusive no fluxo de produção dentro das empresas, desde a concepção do produto até a pós-venda (VERHOEF *et al.,* 2021). Como vimos na seção 2.4, o desenvolvimento e adoção de novas tecnologias impulsionou o cliente para o centro da estratégia corporativa, realçando uma visão focada no cliente, *customer centric* (SHAH *et al*., 2006, PAYNE; FROW, 2005). Nota-se também a importância e a necessidade de vários meios comunicação com clientes gerenciados eficientemente e de forma a encantá-los e ser bem avaliados por eles, inclusive pelos canais digitais (ROGERS, 2016).

As fases da transformação digital destacadas por Verhoef *et al.* (2021) e comumente encontradas na literatura são digitização, digitalização e transformação digital. Ainda que este modelo de fases seja usualmente utilizado em estudos, publicações e discussões acerca do tema, não parece haver um consenso claro na literatura sobre a definição exata do significado de cada uma dessas três fases (BUMANN; PETER, 2019, UNRUH; KIRON, 2017, Forbes, 2018).

PUC-Rio - Certificação Digital Nº 2011619/CA

Infelizmente, não há acordo sobre o significado desses termos e sua definição muitas vezes depende de quem os está usando. Pesquisadores e especialistas tentaram definir os termos para criar modelos teóricos e elencar direcionadores que possam ajudar as organizações a evoluírem na jornada de transformação digital (UNRUH; KIRON, 2017). Os dois modelos abaixo foram adaptados da revisão de literatura para auxiliar no entendimento da definição das fases de transformação digital e suas principais características, conforme figuras 4 e 5.

Modelo de fases por Matalverme (2017):

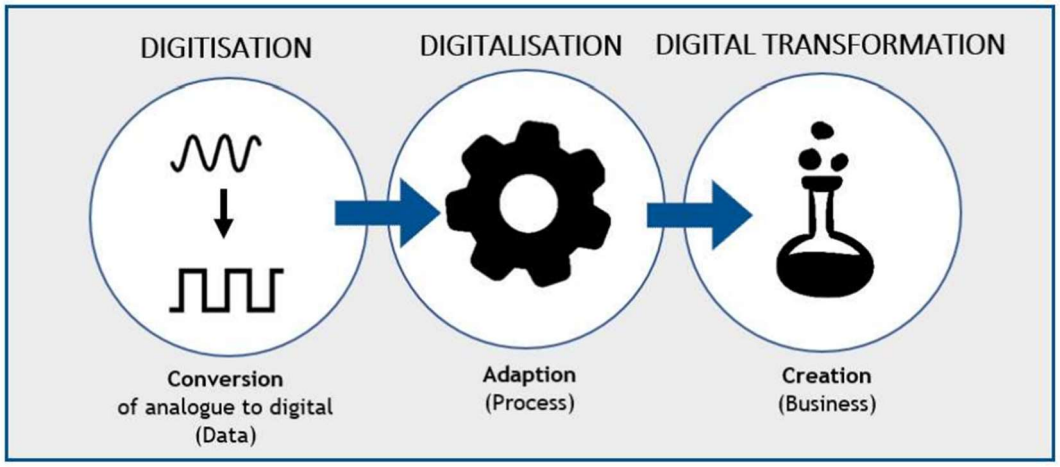

Figura 4: Definição das fases do processo de transformação digital (Matalverme).
Fonte: adaptado de Matalverme, 2017.

Modelo de fases por Unruh e Kiron. (2017):

DIGITIZAÇÃO	DIGITALIZAÇÃO	TRANSFORMAÇÃO DIGITAL
Conversão de algo doformato analógico para o formato digital.	Inovação do modelo de negócios e processos através do paroveitamento de oportunidades digitais.	Plataformas e ecossistemas que reestruram economias, instituições e a sociedade em geral.

Figura 5: Definição das fases do processo de transformação digital (Unruh).
Fonte: adaptado de Unruh e Kiron, 2017.

A fase de digitização é tida como a mais embrionária no processo de transformação digital, consistindo na conversão de algumas tarefas da empresa de um formato analógico (ou físico) para o formato digital, focada em diminuição de custos (VERHOEF *et al.,* 2021). É uma etapa básica, onde os produtos e serviços iniciais são transformados em formato digital como resultado de algum nível inicial de inovação. Os setores que lideraram essa fase foram o editorial, musical e financeiro, principalmente devido à natureza de seus produtos, pois basta digitalizar

PUC-Rio - Certificação Digital Nº 2011619/CA

informações que historicamente foram capturadas e mantidas em um formato analógico físico, como documentos, discos de vinil e demonstrativos contábeis (UNRUH; KIRON, 2017).

A fase de digitalização, por sua vez, já contempla melhorias e otimizações de processos internos, através da tecnologia, podendo agregar mais valor à experiência dos clientes, além da redução de custos (VERHOEF *et al.,* 2021, LI *et al*., 2016). O fenômeno de digitalização nas empresas ocorre quando agentes de inovação e empreendedores desenvolvem novos modelos e processos que se beneficiem de produtos digitais (UNRUH; KIRON, 2017). Canais digitais de vendas e de interação com os clientes (RAMASWAMY; OZVAN, 2016), uso de robôs na linha de produção (VERHOEF *et al.,* 2021) são alguns exemplos. A Apple, através do processo de digitalização, tornou-se o maior varejista de músicas do mundo. A empresa não foi pioneira na conversão de músicas para o formato digital (fase de digitização), mas foi pioneira na criação do modelo de negócio de músicas digitais, que possibilitou uma completa disrupção no mercado de músicas mundial (UNRUH; KIRON, 2017).

A última e mais avançada fase, caracterizada como a fase de transformação digital, vai além da digitalização, pode ser considerada um fenômeno com implicações para toda organização, que pode, através do uso de tecnologias digitais, alterar o próprio modelo de negócios da empresa (VERHOEF *et al.,* 2021). O processo de transformação digital engloba todas as áreas da empresa e não apenas áreas ou processos específicos. Trata-se de projetar novas formas de prover soluções que gerem novas fontes de valor para sociedade (MATAVERNE, 2017). A transformação digital nas empresas é sobre fazer as coisas de maneira diferente, criar novos modelos de negócios usando tecnologias digitais para reduzir a fronteira entre os mundos físico e virtual. Não se trata, portanto, apenas de automatizar ou inserir tecnologia em um processo existente (Gartner, 2022). A transformação digital refere-se ao uso de tecnologias digitais para criação de valor econômico mais eficiente e eficaz, alterando a forma como operamos, interagimos e criamos riqueza. A Amazon é um dos exemplos mais emblemáticos, fundada em 1994 com o intuito de ser apenas uma livraria online, hoje expandiu seus negócios para múltiplos segmentos distintos (computação em nuvem, streaming, marketplace, logística, ebooks, etc) (REDDY; REINATZ, 2017).

PUC-Rio - Certificação Digital Nº 2011619/CA

O modelo teórico aponta ainda os imperativos estratégicos relevantes para cada uma das fases no processo de transformação digital, são eles: recursos digitais, estrutura organizacional, estratégica de crescimento, e objetivos e métricas.

O imperativo estratégico "recursos digitais" tem quatro principais direcionadores: ativos digitais (1), agilidade digital (2), capacidade de relacionamento digital (3) e capacidade em "Big data e analytics" (4). Como visto no referencial teórico das seções anteriores, todos esses fatores são amplamente cobertos pela literatura pesquisada. Klauss Schwab (2016) evidencia a importância da utilização de *big data* para tomadas de decisões melhores e mais rápidas. Shah *et al.* (2006) reforçam a importância de investimentos em novas tecnologias e ativos digitais e a propensão de fazerem a migração de grandes volumes de dados para a nuvem, como impulsionadores do processo de transformação digital. Em relação à capacidade de relacionamento digital, vimos, por exemplo, a importância do gerenciamento da comunicação com clientes por múltiplos canais (NESLIN *et al*., 2006), do maior foco em ferramentas de CRM (PAYNE; FROW, 2005) e das parcerias estratégicas com fornecedores, distribuidores, consumidores e até concorrentes (SHAH *et al*., 2006).

O segundo imperativo estratégico é "estrutura organizacional". Nele, os autores enfatizam a importância de se considerarem mudanças na estrutura organizacional, tais como unidades de negócios separadas, estruturas mais ágeis e menos hierarquizadas e áreas focadas em desenvolvimento digital, como forma de adaptação às transformações digitais no mundo e nas empresas (VERHOEF *et al.,* 2021). Algumas adaptações ou mudanças nas estruturas organizacionais das empresas são recomendáveis para melhor adaptação às mudanças tecnológicas mais recentes (EGGERS; PARK, 2018, HESS; BENLIAN; WIESBOCK, 2016). O surgimento de cargos de liderança como o CTO e o CDO é um exemplo dessas adaptações (SINGH; HESS, 2017).

O terceiro imperativo estratégico é "estratégia de crescimento digital", direcionado para empresas já digitais e, portanto, na fase de transformação digital, focando em maior penetração de mercado e desenvolvimento de negócios de plataforma e multiplataforma (PARKER; ALSTYNE; CHOUDARY, 2016). O Quadro 5 resume alguns exemplos de estratégias de crescimento ao longo das fases de transformação digital (VERHOEF *et al.,* 2021). Um ponto a se destacar é a impressionante taxa de crescimento das empresas digitais com modelos de negócio

PUC-Rio - Certificação Digital Nº 2011619/CA

de plataforma. A Google teve um crescimento de 1 bilhão de buscas por ano em 1999 para 2 trilhões de buscas por ano em 2016, representando um crescimento de 50% ao ano durante 17 anos, ininterruptamente (KLOOD, 2017).

O quarto e último imperativo estratégico do modelo teórico é "métricas e objetivos". Aqui, reforça-se a importância das métricas de performance ("kpis", *key performance indicators*) tradicionais e digitais, incluindo métricas de experiência do cliente, variando ao longo das fases de transformação digital. Ainda que o objetivo final dos modelos de negócio impulsionados pela transformação digital também seja de geração de lucro e retorno aos investidores, há uma série de outras métricas que capturam resultados intermediários e que ajudam a entender se o novo modelo de negócios está indo na direção certa (TEECE, 2010, LIBERT; BECK; WIND, 2016)

O Quadro 5 resume os imperativos estratégicos de acordo com as fases de transformação digital, conforme o modelo teórico. Já o Quadro 6 mostra os autores pesquisados na revisão de literatura de acordo com as categorias do modelo teórico.

PUC-Rio - Certificação Digital Nº 2011619/CA

Fases / Imperativos	Exemplos	Recursos Digitais	Estrutura Organizacional	Estratégia de Crescimento digital	Métricas e Objetivos
Digitização	Rotinas automatizadas. Conversão de tarefas analógicas em digitais.	Ativos Digitais.	Hierarquia tradicional "top-down".	Penetração de mercado baseada em produto. Desenvolvimento de mercado e produto.	Indicadores de desempenho tradicionais. ROI, ROA. Redução de custos. Otimização de recursos existentes.
Digitalização	Uso de robôs na linha produtiva. Aparecimento de componentes digitais na oferta de produtos ou serviços. Canais de comunicação e vendas digitais.	(Acima+) Agilidade Digital Capacidade de relacionamento digital	Unidades ágeis separadas.	(Acima+) Penetração por mercado de plataformas. Co-criação de plataformas.	Indicadores de desempenho tradicionais e digitais. Experiencia do cliente, individualização do usuário. Produção mais eficiente via melhorias de processos. Melhoria na experiencia do cliente.
Transformação Digital	Novos modelos de negócio como "produto como serviço". Plataformas digitais. Modelos de negócios baseados em dados.	(Acima+) Capacidade de BigData e Analytics	Unidades spearadas com estruturas organizacionais flexíveis. Internalização das áreas de T.I	(Acima+) Diversificação de plataformas	Indicadores de desempenho digitais. Fatias de mercado digital. Sentimento de co-criação. Novo modelo de custo/receita. Reconfiguração de ativos para desenvolvimento de novos modelos de negócios.

Quadro 5: Imperativos estratégicos e fases do modelo teórico.
Fonte: Adaptado de Verhoef *et al*., (2021).

Fases	**Digitização**	(BUMANN; PETER, 2019), (UNRUH; KIRON, 2017), (Forbes, 2018), (LI et al., 2016), (RAMASWAMY; OZVAN, 2016), (VERHOEF et al., 2021), (MALTAVERNE, 2017), (Gartner, 2022), (REDDY; REINATZ, 2017).
	Digitalização	
	Transformação digital	
Fatores Externos	**Tecnologias Digitais**	(PIHIR; TOMIČIĆ-PUPEK; FURJAN, 2019), (MATT; HESS; BENLIAN, 2015), (ROGERS, 2016), (VERHOEF; KOOGE; WALK, 2016), (PIHIR; TOMICIC-PUPEK; FURHAN, 2018), (UNRUH; KIRON, 2017), (BUMANN; PETER, 2019), (VERHOEF et al., 2021), (PARVIAINEN et al, 2022), (NG; WAKENSHAW, 2017), (YU et al., 2021), (BRYNJOLFSSON; MCELHERAN, 2016), (CHEN; CHIANG; STOREY, 2012), (LUBÍAN; ESTEVES, 2017), (HUANG et al., 2017), (REN et al., 2015), (SHAH et al., 2006), (SEBASTIAN et al., 2017).
	Competição Digital	(ROGERS, 2016), (VERHOEF et al., 2021), (BRYNJOLFSSON; MCELHERAN, 2016), (LYYTINEN; ROSE, 2003), (BUGHIN; ZEEBROECK; VAN, 2017, HYVONEN, 2018), (BUGHIN; ZEEBROECK; VAN, 2017), (NUNES; DOWNES, 2013).
	Comportamento Digital do Cliente	(ROGERS, 2016), (VERHOEF et al., 2021), (PIHIR; TOMICIC-PUPEK; FURHAN, 2018), (WESTERMAN et al., 2011), (UNRUH; KIRON, 2017), (BUMANN; PETER, 2019), (LUBÍAN; ESTEVES, 2017), (LIBERT; BECK; WIND, 2016), (NESLIN et al., 2006), (NAMBISAN et al., 2017), (SHAH et al., 2006), (PAYNE; FROW, 2005), (VERHOEF; KANNAN; INMAN, 2017), (GRONROOS; VOIMA, 2012).
Imperativos estratégicos	**Estrutura Organizacional**	(EGGERS; PARK, 2018), (HESS; BENLIAN; WIESBOCK, 2016), (VERHOEF et al., 2021), (PRAMANIK; KIRTANIA; PANI, 2019), (SINGH; HESS, 2017), (HARRAF et al., 2015), (FLORIANO, 2022), (MUDULI, 2016), (VERHOEF et al., 2021), (PIHIR; TOMICIC-PUPEK; FURHAN, 2018), (MATT; HESS; BENLIAN, 2015), (BUMANN; PETER, 2019), (PARVIAINEN et al, 2022).
	Estratégia de Crescimento Digital	(BUMANN; PETER, 2019), (VERHOEF et al., 2021), (PARKER; ALSTYNE; CHOUDARY, 2016), (KLOOD, 2017).
	Métricas e Objetivos	(VERHOEF et al., 2021), (LIBERT; BECK; WIND, 2016), (TEECE, 2010).
	Recursos Digitais	(PIHIR; TOMIČIĆ-PUPEK; FURJAN, 2019), (MATT; HESS; BENLIAN, 2015), (ROGERS, 2016), (VERHOEF; KOOGE; WALK, 2016), (PIHIR; TOMICIC-PUPEK; FURHAN, 2018), (UNRUH; KIRON, 2017), (BUMANN; PETER, 2019), (VERHOEF et al., 2021), (PARVIAINEN et al, 2022), (NG; WAKENSHAW, 2017), (YU et al., 2021), (BRYNJOLFSSON; MCELHERAN, 2016), (CHEN; CHIANG; STOREY, 2012), (LUBÍAN; ESTEVES, 2017), (HUANG et al., 2017), (REN et al., 2015), (SHAH et al., 2006), (SEBASTIAN et al., 2017).

Quadro 6: Categorias do modelo teórico proposto associadas à revisão de literatura.
Fonte: Elaboração própria.

PUC-Rio - Certificação Digital Nº 2011619/CA

3
Metodologia

Esse capítulo tem o objetivo de apresentar os procedimentos metodológicos da pesquisa. Serão detalhados o delineamento da investigação, os instrumentos de coleta de dados, análise de dados e as limitações do método.

Metodologia é a explicação detalhada do desenvolvimento do processo de pesquisa. Segundo Roesch (2009), a metodologia tem interesse pelo estudo, descrição e análise dos métodos, esclarecendo seus objetivos e utilidades, auxiliando na compreensão do processo de pesquisa científica.

A pesquisa, segundo Cervo e Bervian (1996, p.144), pode ser definida como "uma atividade voltada para a solução de problemas através de processos científicos".

PUC-Rio - Certificação Digital Nº 2011619/CA

3.1.
Delineamento da pesquisa

Para atingir os objetivos propostos nesta dissertação, de avaliar o atual estágio no processo de transformação digital de uma empresa nacional do setor de tecnologia, foi desenvolvida uma pesquisa qualitativa com estudo de caso.

A empresa escolhida foi uma empresa nacional de tecnologia, de capital fechado, com cerca de 2.400 funcionários e 32 anos de existência. A escolha se deu pelo fato de ser uma empresa de desenvolvimento de software, voltada para soluções digitais para seus clientes desde sua criação, em 1990, ou seja, antes da chamada quarta revolução industrial (SCHWAB, 2018), de forma a entender como se deu o processo de transformação digital na empresa e qual seu estágio atual, sob as óticas de seus processos internos e da evolução do produto oferecido aos clientes, usando como base modelo teórico proposto por Verhoef *et al.* (2021).

A pesquisa possui finalidade descritiva e exploratória, por meio de coleta de dados com entrevistas individuais semiestruturadas e análise de dados qualitativos. As pesquisas exploratórias são aquelas que têm por objetivo explicitar e proporcionar maior entendimento de um determinado problema. Nesse tipo de pesquisa, o pesquisador procura um maior conhecimento sobre o tema em estudo (GIL, 2008). O estudo exploratório visa levar o pesquisador um maior conhecimento sobre o tema escolhido, no caso, transformação digital nas empresas, ampliando o conhecimento acerca do problema de pesquisa proposto (ROESCH, 2009). A pesquisa descritiva tem objetivo de analisar os fatos ou fenômenos estudados de forma a observar, registrar e analisar suas relações com as informações coletadas (MICHEL, 2005).

A estratégia utilizada foi o estudo de caso que tem como um dos seus objetivos auxiliar os pesquisadores a explorar e entender como se estabelecem determinados fenômenos em algumas empresas (REMENYI *et al*., 2002), neste caso, o fenômeno da transformação digital numa empresa nacional de tecnologia. Triviños (1987) afirma que o estudo de caso é uma categoria de pesquisa cujo objeto é uma unidade que se analisa profundamente e cuja complexidade da análise aumenta à medida que se aprofunda o assunto.

Para Yin (2001), o estudo de caso é a estratégia escolhida ao se examinarem acontecimentos contemporâneos, mas quando não se podem manipular comportamentos relevantes. O estudo de caso conta com muitas das técnicas utilizadas pelas pesquisas históricas, mas acrescenta duas fontes de evidências que usualmente não são incluídas no repertório de um historiador: observação direta e série sistêmica de entrevistas.

A maioria dos estudos classificados como estudo de caso constitui um estudo qualitativo, ou seja, com metodologia qualitativa, através de entrevistas, observação e uso de documentos, investigando a situação em profundidade, estando alinhado ao problema de pesquisa que se pretende responder (GODOY, 2010).

A análise qualitativa depende de diversos fatores, como a natureza dos dados coletados, a extensão da amostra, os instrumentos de pesquisa e os pressupostos teóricos, pesquisados e documentados na revisão de literatura, que nortearam a investigação (PRODANOV, 2013).

PUC-Rio - Certificação Digital Nº 2011619/CA

A abordagem qualitativa utilizada nessa pesquisa permitiu tentar compreender com detalhes significados e características da situação estudada pelos entrevistados, não havendo medidas quantitativas de características ou comportamentos (RICHARDSON, 2008).

A pesquisa qualitativa é adequada para situações em que o pesquisador não está interessado na representatividade puramente numérica ou quantitativa dos dados, mas seu interesse está no aprofundamento dos conhecimentos sobre um determinado fenômeno ou sobre uma organização (GERHARDT; SILVEIRA, 2009).

3.2. Instrumento de coleta de dados

A tendência do Estudo de Caso é tentar esclarecer decisões a serem tomadas. Ele investiga um fenômeno contemporâneo partindo do seu contexto real, utilizando-se de múltiplas fontes de evidências (YIN, 2001).

Dessa forma, nessa pesquisa foram utilizadas múltiplas fontes de coletas de dados. Utilizou-se a pesquisa bibliográfica para a fundamentação teórica, com artigos acadêmicos nacionais e internacionais, livros e sites relativos ao tema da transformação digital. A pesquisa bibliográfica tem por objetivo levantar informações sobre o tema proposto e procura explicar o problema a partir de referências teóricas já publicadas (MICHEL, 2005).

Além do referencial teórico para obtenção dos fundamentos conceituais para o tema pesquisado, foram utilizadas fontes de pesquisas primárias e secundárias para a análise da empresa com o intuito de responder o problema de pesquisa.

Como fontes primárias para a pesquisa foram utilizadas as entrevistas com roteiro semiestruturado (Anexo 1) e documentos institucionais da empresa, como estatutos e normas internas. Como fontes secundárias foram utilizados diversos sites com informações relevantes da empresa em relação ao tema pesquisado, relatórios internos e externos, textos publicados na mídia, documentos administrativos e o site da própria empresa.

Como os dados foram coletados por diversas fontes, tais como: pesquisa bibliográfica, entrevistas com roteiro semiestruturado, documentos institucionais e pesquisas de fontes secundárias, a triangulação foi possível, visando a convergência dos dados e o reforço da validade do construto (REMENYI *et al*., 2000).

PUC-Rio - Certificação Digital Nº 2011619/CA

No site da empresa, foi possível coletar informações sobre sua história, missão, valores e dos diferentes segmentos de negócio com seus respectivos produtos ofertados aos clientes. Informações sobre fusões e aquisições, faturamento, premiações e notícias relevantes da empresa foram coletadas em diversos outros sites externos, conforme pesquisas específicas. É importante salientar que algumas informações não confidenciais foram também obtidas pela intranet da empresa, visto que o pesquisador, sendo empregado da empresa, possui acesso a tais informações.

Em relação às entrevistas, participaram desta pesquisa 12 funcionários de uma empresa de tecnologia do estado de Santa Catarina. Os profissionais selecionados ocupam cargos distintos e em diferentes posições hierárquicas na companhia, todos com no mínimo 6 anos de casa, o que ajuda a diminuir algum viés na pesquisa (YIN, 2015).

Os cargos dos entrevistados variaram de especialistas, analistas, coordenadores, gerentes e gerentes executivos, nas áreas de estratégia de produto, tecnologia, comercial e experiência do usuário. Os entrevistados foram selecionados intencionalmente para melhor ajudar no entendimento do problema e a questão de pesquisa proposta (CRESWELL, 2020).

O convite para participação na pesquisa ocorreu por e-mail e mensagens de texto, depois de recebidas as devidas autorizações das áreas necessárias na empresa. As entrevistas foram realizadas entre os dias 03/11/2021 e 24/01/2022, de maneira remota, por meio da plataforma de vídeo conferência Microsoft Teams e tiveram duração média de 50 minutos cada uma. A Quadro 7 abaixo resume as funções, áreas e anos de casa dos entrevistados.

Entrevistados	Cargo	Diretoria	Área	Tempo aprox. de entrevista (minutos)	Anos de casa	Gênero
E1	Especialista	Operações	Relacionamento	46	29	Masculino
E2	Especialista	Operações	Internacionalização	57	20	Masculino
E3	Gerente executivo	Marketing	Marketing	39	7	Masculino
E4	Especialista	Marketing	Marketing	56	10	Masculino
E5	Gerente	Produto	Experiencia do cliente	55	22	Masculino
E6	Gerente	Produto	Produto	57	22	Masculino
E7	Coordenador	Operações	Relacionamento	61	6	Masculino
E8	Analista de Negócios	Produto	Produto	42	9	Masculino
E9	Coordenador	Tecnologia	Desenvolvimento	62	7	Masculino
E10	Coordenador	Tecnologia	Arquitetura	42	20	Masculino
E11	Gerente	Operações	BigData / Analytics	48	17	Feminino
E12	Coordenador	Produto	Produto	60	6	Masculino

Quadro 7: Informações sobre os entrevistados.
Fonte: Elaboração própria

PUC-Rio - Certificação Digital Nº 2011619/CA

O instrumento utilizado para a coleta de dados foi uma entrevista com roteiro semiestruturado (Anexo 1), tendo como base o referencial teórico pesquisado e o modelo proposto por Verhoef *et al*. (2021). As perguntas permearam, portanto, os principais direcionadores pesquisados para transformação digital: imperativos estratégicos, as fases de transformação digital e os direcionadores externos, conforme detalhado na seção 2.6 dessa dissertação. As entrevistas foram gravadas em vídeo pela plataforma Microsoft Teams e posteriormente transcritas na íntegra. Foram ao todo aproximadamente 10 horas de entrevistas e 90 páginas transcritas com as respostas dos entrevistados.

3.3. Análise de dados

A análise das entrevistas em profundidade aconteceu por meio da análise de conteúdo, técnica de análise de comunicações, que visa a obter indicadores, informações e evidências que permitam interpretações e inferência de conhecimentos sobre o tema pesquisado (GIL, 2008).

A entrevistas foram transcritas em sua totalidade e incluídas nos softwares Iramuteq e R (R Core Team, 2020), juntamente com os pacotes tm (FEINERER; HORNIK, 2020; FEINERER; HORNIK; MEYER, 2008), wordcloud (FELLOWS, 2018), NLP (HORNIK, 2020).

Os dados textuais, organizados em uma planilha, foram compostos pelas transcrições das falas dos entrevistados, tendo sido organizados por entrevistado (em linha) e por temática (em colunas). Conforme o modelo teórico detalhado no capítulo 2.6 dessa dissertação, definimos temáticas e subtemáticas. As temáticas sobre os Drivers Externos foram: Tecnologias Digitais; Competição Digital; Comportamento Digital do Cliente. As temáticas relativas às fases da Transformação Digital foram: Digitização, Digitalização e Transformação Digital. Já as temáticas relativas aos Imperativos Estratégicos foram: Estrutura Organizacional; Estratégia de Crescimento Digital; Métricas e Objetivos; Recursos Digitais. A temática Recursos Digitais foi subdivida em três subtemáticas: Ativos Digitais, Capacidade de relacionamento digital e Big Data e Analytics.

PUC-Rio - Certificação Digital Nº 2011619/CA

As análises textuais foram conduzidas para cada uma das categorias e subcategorias, de maneira independente umas das outras. Inicialmente, após uma breve inspeção dos dados, realizou-se a limpeza dos dados textuais, removendo pontuações e espaços duplos, transformando todas as letras em minúsculo, e excluindo palavras irrelevantes. Ainda, palavras no plural foram transformadas no singular. O script utilizado para limpeza dos dados pode ser visto no Anexo 2. Então, foi criada uma matriz de termos-documentos para identificar termos mais frequentes e foram geradas nuvens de palavras para cada categoria e subcategoria. Bigramas também foram criados a e geradas nuvens de bigramas.

Criou-se uma matriz de categorias, com base na revisão da literatura e do modelo adaptado de Verhoef *et al.* (2021). As respostas das entrevistas foram categorizadas de acordo com essa matriz, identificando-se trechos que diziam respeito aos mesmos tópicos, como sugere Gibbs (2019), permitindo uma análise aprofundada dos direcionadores da transformação digital na empresa pesquisada.

As limitações da pesquisa são descritas na seção 5.4 desta dissertação.

PUC-Rio - Certificação Digital Nº 2011619/CA

4
Resultados

Neste capítulo serão apresentadas as análises feitas a partir da realização das entrevistas com o objetivo de avaliar o atual estágio no processo de transformação digital de uma empresa nacional do setor de tecnologia, levando em conta os fatores externos e seus imperativos estratégicos, considerando as temáticas e subtemáticas descritas na seção 3.2, à luz do modelo teórico proposto, detalhado na seção 2.6.

4.1.
A empresa

A empresa analisada nasceu em 1990, com a união de três amigos, que permanecem sócios e membros do comitê executivo até hoje, que, à época, eram colegas de trabalho do CIASC (Centro de Informática de Automação de Santa Catarina), e decidiram empreender, ao perceberem o tamanho da demanda reprimida por softwares de gestão. Criaram então uma startup (quando esse termo ainda nem existia), focada em desenvolvimento de sistemas e soluções com foco nos usuários, tendo como primeiros clientes clínicas médicas e pequenos escritórios de contabilidade. Quando perceberam que o negócio tinha potencial, um dos sócios saiu completamente do CIASC, enquanto os outros dois continuam, e, como a nova empresa ainda não dava nenhum lucro, dividiam os dois salários dos sócios que continuavam no CIASC, pelos três.

Hoje, pouco mais de 30 anos depois, a empresa conta mais 2.400 colaboradores, mais de 8 mil clientes e é considerada umas das maiores empresas nacionais de desenvolvimento de software. O crescimento da empresa tem sido tanto orgânico como inorgânico, com uma política de fusões e aquisições intensa nos últimos três anos, tendo sido, inclusive, criada uma diretoria de M&A em janeiro de 2021. Os investimentos planejados no triênio 2021-2023 estão na casa de R$ 200 milhões. Em 2020, a companhia teve um faturamento de R$ 336 milhões seguido por um faturamento de R$ 428 milhões em 2021, representando cerca de 27% de crescimento (BAGUETE, 2021). Em 2022, a expectativa da empresa é de

PUC-Rio - Certificação Digital Nº 2011619/CA

manter a mesma taxa de crescimento, chegando em 588 milhões de reais de faturamento (Exame, 2022).

O propósito da empresa é "promover transformações fundamentais na vida das pessoas" e seus 5 valores são: "Nossos colaboradores são a nossa base", "Foco no sucesso do cliente", "Visão estratégica sustentável, orientada a resultados", "Inovação orientada à transformação" e "Juntos somos mais fortes" (Site da empresa, 2022).

A empresa tem como objetivo traduzir conhecimento em softwares que simplificam e geram valor nos mercados da indústria da justiça, construção civil, gestão pública, e novos negócios, mantendo-se próxima das tendências tecnológicas para solucionar problemas complexos e transformar a sociedade (Site da empresa, 2022). A empresa recebeu alguns prêmios, como o "Top 100 Open Corps", como uma das empresas que mais fazem open innovation com startups no Brasil (StartupsSC, 2020) e Top 3 no ranking Startup Awards em 2018 (ABSStartups, 2022). A empresa também vendo fazendo parte da lista de empresas GPTW (Great Place to Work), desde 2017 (GPTW, 2022; Site da empresa, 2022).

A estrutura organizacional da empresa tem sofrido constantes modificações recentemente e, com base nas entrevistas e pesquisas de fontes secundárias, vê-se que é composta pelo comitê executivo (do qual os três sócios originais fazem parte), um CEO, posição anunciada apenas recentemente, em 2021 (Economiasc, 2021), com 5 diretorias executivas das seguintes áreas reportando para ele: Gente e Cultura, Novos Negócios, Financeira, Fusões e Aquisições, Unidade de Negócio da Justiça, Unidade de Negócio da Construção Civil e Unidade de Negócio da Gestão pública, conforme figura 6 abaixo.

Figura 6: Estrutura organizacional.
Fonte: Elaboração própria.

PUC-Rio - Certificação Digital Nº 2011619/CA

4.1.1.
Segmento da justiça

Este é o maior e mais complexo segmento da empresa no momento, tanto em faturamento, quanto em número de colabores e é o segmento com principal foco desse estudo. No segmento da justiça, além de fornecer soluções digitais para o setor público da justiça (tribunais, procuradorias, ministérios públicos e defensorias), a empresa foi considerada a maior Law Tech da américa latina e uma das 50 maiores legal techs do mundo. As LawTechs são empresas que desenvolvem softwares para escritórios de advocacia e departamentos jurídicos corporativos usando, inclusive, soluções de bigdata e analytcs (Justiça Digital, 2019). O principal produto da empresa para o setor público é denominado SAJ (Sistema de Automação da Justiça), composta por quatro soluções: SAJ Tribunais, SAJ Ministérios Públicos, SAJ Procuradorias e SAJ Defensorias. Já no setor privado, as duas principais solução são: SAJ ADV, PeticionaMais e o Projuris. Informações retiradas do site da empresa enfatizam a magnitude dos dados do sistema SAJ: São 7 tribunais atendidos, 8 ministérios públicos, 80 procuradorias de justiça, 2 defensorias e mais de 4 mil escritórios de advocacia, com mais de 165 mil usuários diretos (Justiça Digital, 2020).

O SAJ Tribunais é a solução que visa a promover redução no tempo de tramitação dos processos judiciais e agilidade nas tarefas burocráticas do dia a dia de magistrados e servidores. Pode ser implantado para todas as classes e competências de processos em 1º e 2º Graus. Permite a migração do trabalho das unidades judiciárias do processo físico para o processo digital e integra os sistemas de todo o ecossistema da Justiça. O SAJ Tribunais está presente em 7 Tribunais de Justiça, que somam, em conjunto, quase metade de todos os processos que tramitam na Justiça Estadual brasileira (Justiça Digital, 2022).

O SAJ Ministérios Públicos é uma solução especializada que integra o trabalho de promotores, procuradores e servidores de toda a instituição, comunicando-se, inclusive, com outras entidades. A solução contribui para a preservação do meio ambiente, permitindo que todos os processos e procedimentos tramitem de forma digital. Proporciona mais transparência, eficiência, celeridade e economia aos Ministérios Públicos. A integração com o Tribunal de Justiça possibilita acesso completo aos autos e permite peticionamentos de dentro da solução (Justiça Digital, 2022).

PUC-Rio - Certificação Digital Nº 2011619/CA

O SAJ Procuradorias é a solução de automação que visa a promover redução no tempo de ajuizamento e uma gestão completa de todos os indicadores. Integrado ao Tribunal de Justiça e aos sistemas de Dívida Ativa, apoia no controle de prazos, automatiza o recebimento de intimações e viabiliza o aumento da arrecadação tributária. Além disso, oferece um Banco de Teses e Pareceres, que garante a padronização da atuação da Procuradoria Jurídica em todas as suas esferas de atuação (Justiça Digital, 2022).

O SAJ Defensorias é uma solução desenvolvida para gestão das demandas judiciais e extrajudiciais. Todo o trabalho das defensorias é integrado em único sistema, garantindo maior organização e padronização. A integração com o Tribunal de Justiça também possibilita uma maior agilidade na resolução dos casos, sem a necessidade de acessar mais de um sistema para protocolar, ajuizar, receber intimações e consultar prazos (Justiça Digital, 2022).

O SAJ ADV é a solução para uma gestão desenvolvida para escritórios de advocacia. É possível acessá-lo do computador ou dispositivo móvel de qualquer lugar com acesso à internet, já que opera na nuvem. A solução permite fazer registro e acompanhamento de atendimentos e processos, gestão de tarefas e compromissos, controle financeiro, entre outras atividades de gestão, inclusive contemplando funcionalidades com aplicação de inteligência artificial.

O PeticionaMais é um sistema de peticionamento eletrônico com integração com o SAJ ADV. Em um só sistema web, é possível peticionar inúmeros Tribunais. Por meio de robôs e automações, o sistema garante que as petições cheguem ao Tribunal mesmo em caso de indisponibilidade. A solução também oferece mais segurança na gestão do certificado digital, uma vez que ele é armazenado na nuvem, sem a necessidade de utilizar um token físico – aquele que fica passando de mão em mão no escritório (PeticionaMais, 2022).

O Projuris é uma plataforma de inteligência legal focada em Departamentos Jurídicos e Escritórios de Advocacia. A solução foi adquirida em janeiro de 2022, como parte da estratégia de fusões e aquisições, com o intuito de desbloquear contratos corporativos, incluindo acesso a grandes grupos como Cielo, BTG Pactual, SBT, Samsung, Ford e Rodobens, assim como outros 2.000 escritórios de advocacia (Exame, 2022).

PUC-Rio - Certificação Digital Nº 2011619/CA

4.1.2.
Segmento da construção civil

No segmento da indústria da construção civil, um dos mais antigos setores industriais do Brasil, a empresa fornece tecnologia para o setor crescer ainda mais. A soluções para esse segmento visam a tornar o gerenciamento de obras, em todas as suas etapas, muito mais simples, automatizado e assertivo. São quatro soluções oferecidas para esse seguimento, que podem funcionar isolada ou integradamente:

Sienge: trata-se de uma plataforma especialista na gestão para empresas da construção (SIENGE, 2022). É a solução mais antiga da empresa, cuja primeira versão data de 1990 e vem evoluindo sistematicamente ao longo do tempo.

Construtor de vendas: plataforma de gestão de vendas (CRM) especialista no mercado imobiliário (Construtor de vendas, 2022). O construtor de vendas foi uma aquisição recente da empresa, em 2021, para agregar ao produto Sienge.

Refera: trata-se de uma joint venture com a empresa Brognoli, que organiza a gestão de chamados de manutenção de contratos para imobiliárias (Economiassc, 2021).

Collabo: trata-se de uma plataforma para especificação técnica, cotação e compra, para fazer gestão do conhecimento na cadeia de suprimentos, majoritariamente nos setores de construção civil, industrial, automotivo e químico, digitalizando a experiência de catálogos técnicos e comerciais, permitindo a colaboração entre indústrias e seus públicos-alvo. A Collabo foi mais uma aquisição recente, em julho de 2022, em linha com a estratégia de crescimento inorgânico da empresa (Scinova, 2022).

4.1.3.
Segmento da gestão pública

O setor de gestão pública da empresa pretende levar transformação digital para a gestão pública em todas as esferas, aproximando o governo dos cidadãos, modernizando o serviço público fazendo uso de novas tecnologias. As soluções para este segmento visam simplificar processos, diminuir a burocracia e tornar o setor público mais eficiente e transparente. As seis soluções nesse setor são: WeGov, Solar/BPM, SIDER, SAFF, Obras.gov e 1Doc.

PUC-Rio - Certificação Digital Nº 2011619/CA

A WeGov é um espaço de pesquisa e aprendizado que faz a inovação acontecer no setor público desde 2015. O modelo de aprendizado é baseado no acrônimo CRIE – Conceituar, Refletir, Implementar e Experimentar, e suas bases encontram-se nos referenciais de metodologias ativas, que estimulam a colaboração e construção coletiva de consensos (WeGov, 2022).

O Solar BPM é uma ferramenta que permite eliminar as pilhas de papel tramitando no órgão público por meio da transformação digital. Com a virtualização dos processos e a automatização de rotinas de trabalho, o tempo com tramitações desnecessárias se transforma em ganhos de produtividade para o gestor público (SolarBPM, 2022).

O SIDER é uma ferramenta que faz gestão da infraestrutura de transportes e obras e regulação de transporte de passageiros executada a partir de dados. Gerenciamento inteligente, transparente e com melhor destino dos recursos arrecadados (SIDER, 2022).

O Obras.gov é um software de gestão de obras públicas que integra todas as informações dos contratos de obras, garantindo uma gestão inteligente e ágil. A solução permite que você componha os orçamentos, gerencie os contratos e acompanhe as medições de forma digital (ObrasGov, 2022).

O SAFF auxilia o órgão público a gerenciar com eficiência e segurança seu projeto cofinanciado, garantindo o recebimento dos desembolsos de acordo com o cronograma previsto e fazendo a conversão cambial com precisão (SAFF, 2022).

A 1Doc é uma plataforma em nuvem de comunicação, atendimento e informatização de processos para prefeituras e órgãos públicos. Foi adquirida em 2019 para incorporar sua operação e reforçar a estratégia na vertical de produtos voltados à inovação no setor público (1Doc, 2022).

PUC-Rio - Certificação Digital Nº 2011619/CA

4.1.4. Segmento de novos negócios

O segmento de novos negócios possui uma solução de negócios chamada Checklist Fácil que é um software para empresas que utilizam checklists e planos de ação em auditorias ou inspeções de processos, lojas, fábricas, veículos, pessoas, equipamentos e ambientes. Para promover a transformação digital, o software combina produto e método próprio visando proporcionar qualidade, segurança e eficiência aos clientes (Checklist fácil, 2022). A Checklist Fácil foi mais uma

aquisição recente da empresa, em janeiro de 2021, refletindo a orientação estratégica da empresa também no crescimento inorgânico (BAGUETE, 2021).

4.2.
Aplicação do modelo teórico

Como detalhado na seção 2.6, considerou-se o modelo teórico proposto por Verhoef *et al*., 2021, de três pilares estruturantes para a análise do processo de transformação digital nas empresas, são eles: os direcionadores externos, as fases da transformação e os imperativos estratégicos da transformação digital. Com base nas entrevistas efetuadas e as pesquisas de fonte secundária, pretende-se avaliar o atual estágio no processo de transformação digital da empresa pesquisada, no setor de justiça, detalhado na seção 4.1.1., especificamente para as soluções para o setor público da justiça (tribunais, ministérios públicos, procuradorias e defensorias). Relembramos o fluxo do modelo teórico na Quadro 8 abaixo.

Direcionadores externos para transformação digital	Fases Da transformação digital	Imperativos estratégicos para transformação digital
- Tecnologias digitais; - Competição digital; - Comportamento digital do cliente;	- Digitização; - Digitalização; - Transformação digital;	- Recursos digitais; - Estrutura organizacional; - Estratégia de cresciment; - Métricas e objetivos;

Quadro 8: O modelo teórico.
Fonte: Adaptado de Verhoef et. al, 2021.

PUC-Rio - Certificação Digital Nº 2011619/CA

4.3.
Direcionadores externos

4.3.1
Tecnologias digitais

Na temática tecnologias digitais, analisou-se o quanto o surgimento de tecnologias digitais mais recentes, tais como IoT, *big data*, inteligência artificial e *blockchain*, conforme analisados na literatura, impactaram as atividades da empresa. Vimos, nos capítulos anteriores importância dessas tecnologias digitais no modelo de atuação das empresas (NG; WAKENSHAW, 2017).

Sobre a solução de tecnologias digitais para os clientes, a entrevistada (E12), coloca:

> *"Ah, a (empresa), ela nasceu de tecnologias digitais né, (...), foi o Tribunal de Santa Catarina, onde a, o objetivo da, o serviço que a empresa fez foi justamente, é, tornar digital o processo que então era físico né, foi, foi o nosso primeiro cliente então, não foi uma digitalização digamos né, foi tornar os processos digitais e com isso o processo atual do cliente também precisou sofrer algumas alterações pra se adaptar a novas tecnologias, então".*

Sobre o impacto de big data, o entrevistado (E5), mencionou:

> *"Cara ela impactou a empresa de muitas maneiras, é, tanto na questão da, do olhar pra dentro da empresa quanto na produção e desenvolvimento de novos produtos. Então, por exemplo, é, assim que começou essa onda de Big Data, I.A. né, nós identificamos que poderíamos de repente, cruzar informações de performance dos tribunais, pra propor um processo ideal de gestão ao presidente de cada tribunal".*

Esse processo não foi, de fato, implementado, mas segue em estudos na área de inovação.

Quanto ao uso de inteligência artificial, o entrevistado (E2), coloca:

> *"Olha, é o seguinte, ah, vamos lá. Vou dar o exemplo aqui da I.A. né, como é, por exemplo, dá um exemplo de como a I.A. por exemplo impactou na empresa, na realidade os, os nossos clientes, especialmente no segmento é, seguimento da justiça, é, os nossos cliente começaram a, a nos demandar, de forma muito forte, de uns 3, 4 anos pra, de, de trás pra cá né, 4 anos aí eles começaram a nos demandar a idealizarmos soluções que pudessem trazer pra eles, um maior automatismo, não um automatismo mecânico, eles começaram a nos demandar é, soluções que fossem inteligentes, que pudessem na realidade abstrair a realidade de uso por parte, é, dos usuários né convencionais ali, no caso por exemplo procuradores, assessores de juízes, os próprios juízes, é, e aí é, no caso a I.A".*

Nesse caso, novamente, não há ainda uma solução de inteligência artificial rodando com robustez e eficiência nos processos internos da empresa ou como solução para os clientes, mais notadamente do setor público da justiça, mas sim estudos e provas de conceito em andamento.

Por fim o entrevistado (E1), resume bem a questão de que as tecnologias mais atuais ainda não são usadas em sua plenitude, mesmo com algumas tentativas frustradas de implementação:

> "*É, aí eu não tenho uma resposta muito positiva, eu até com bastante, é, tristeza digo que não houve um grande impacto como deveria. É, a gente gostaria imensamente de que essas tecnologias digitais pudessem ser utilizadas plenamente, até tínhamos um colega manager que foi contratado mais especificamente para Inteligência Artificial, daí ele viu que o campo dele não ia avançar muito devido a, ao, ao dia a dia do operacional.. (...) a gente não tá conseguindo avançar nessas, nessas tecnologias, já buscamos umas coisas aqui, lá, acolá, no caso de internet, da, da Inteligência Artificial, é, tentamos alguns produtos, mas sem é, evoluções nos processos infelizmente...*".

PUC-Rio - Certificação Digital Nº 2011619/CA

Analisando a nuvem de palavras, as palavras em destaque foram “processo”, “cliente”, tribunal, digital e tecnologia. Analisando os bigramas, percebemos os termos big data e inteligência artificial em destaque (Figura 5).

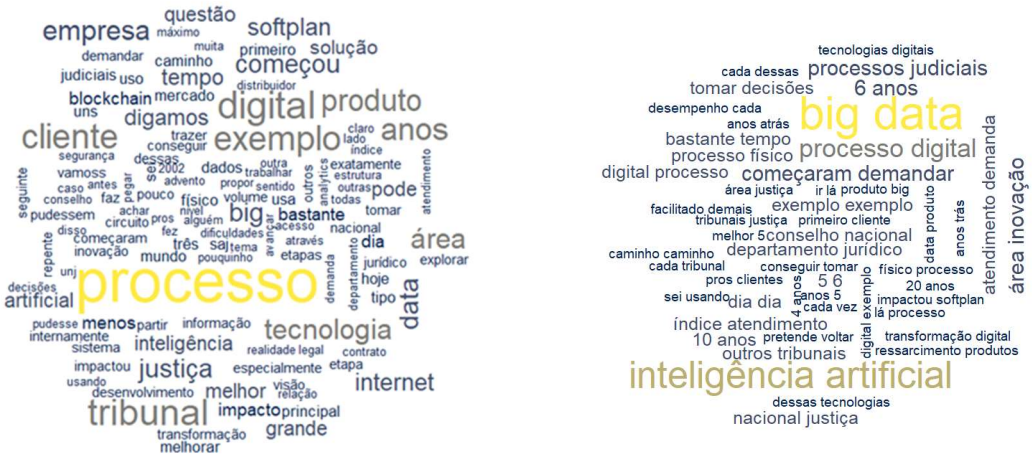

Figura 7: Nuvens de palavras e bigrama para categoria *Tecnologias Digitais*.
Fonte: Elaboração própria

Percebemos assim que o driver externo de tecnologias digitais exerce considerável influência na operação e nas soluções a empresa. Contudo, ainda que seus produtos tenham o intuito de levar tecnologias digitais e automação para seus clientes, não parece que o uso de tecnologias digitais mais recentes (big data, IoT, inteligência artificial) exista de forma plena, em seus processos internos ou nas soluções para os clientes da área da justiça. Apesar disso, há iniciativas internas em andamento, principalmente nas frentes de big data e inteligência artificial, que indicam estarem evoluindo nessas áreas.

4.3.2
Competição digital

Nessa seção, analisamos como o desenvolvimento e aparecimento de novas tecnologias digitais têm interferido na concorrência. Como vimos anteriormente, no contexto da transformação digital, é importante conhecer os competidores e considerar parcerias estratégicas, como uma interseção entre cooperação e competição (BRANDENBURGER; NALEBUFF, 2011).

O entrevistado E4 relata que a concorrência foi quase nenhuma ao longo de muitos anos e isso os coloca numa posição de comodidade que pode favorecer novos entrantes. E4 comentou:

PUC-Rio - Certificação Digital Nº 2011619/CA

> "*Vou basear minhas, minhas respostas né, sempre nessa experiência de mercado de justiça, que eu trabalho mais, mais próximo né nesses 15 anos, então certamente têm outras experiências aí na empresa, mais focado no mercado digital. Como a gente está falando de, de órgãos públicos né, a gente sabe que a velocidade desse mercado é um pouco mais lenta quando comparado ao mercado privado, ao mercado financeiro, a outras indústrias né, então a concorrência ela se deu nesses 15 anos que eu tô dentro da empresa de uma forma bem lenta, na minha opinião. (...) de certa forma é uma vantagem competitiva, mas ao mesmo tempo uma desvantagem porque, não tendo concorrência a gente acaba caindo num, na espécie de comodidade assim né".*

O entrevistado E1 colocou que o próprio setor público na maioria das vezes, cliente, também é um potencial concorrente:

> "*É, como o nosso grande concorrente nacional é o, o sistema público que também não avançou o suficiente....*"

Segundo o entrevistado E2:

> "*Quando a gente trata de tribunais né(...) a gente por muitos e muitos anos nadou num mar perfeito ali, a gente não, praticamente não tinha concorrência. (...) Avanço tecnológico aumentou a concorrência né, nesse sentido,(...) com essas evoluções se tornou mais fácil e óbvio abriu mais espaço pra concorrência também né*".

Segundo o entrevistado E5, há pouco das tecnologias como inteligência artificial nos tribunais:

> "*Sim, o que eu acompanho até tenho cada vez menos acompanhado os tribunais, pelo foco internacional, é, que se faz pouco ainda do uso assim dessas tecnologias, são, são poucas as iniciativas principalmente com Inteligência Artificial*".

O entrevistado E8 reconhece a maior presença de concorrentes nos últimos anos:

> "*Cara, desde o tempo que eu, quando eu entrei na empresa em 2013, ah, eu vejo essa questão da concorrência, começar a nos incomodar, agora eu vejo mais a parte de concorrência do nosso mercado né, é, pelo fato que como a gente foi, desde 2002, a empresa que iniciou a digitalização por si só no Brasil, até uns quatro anos atrás, vamos dizer assim, nós não tínhamos concorrência, a concorrência não incomodava. Agora é, de uns anos pra cá, aí que veio alguns concorrentes aí que conhecem a metodologia, começar a ter um impacto na nossa, influenciar".*

O entrevistado E9 afirma que no segmento da justiça, a empresa foi pioneira e viveu sem concorrência por muitos anos. Já na construção civil e gestão pública, a concorrência sempre fez uma enorme diferença:

> "*A empresa, falando de área da justiça, ela saiu na frente nesse processo de, de evolução de desenvolvimento digital de transformação digital do mercado de justiça do Brasil, não, não existia a, literalmente a empresa foi pioneira, ela nadou braços, braçadas largas num oceano azul durante muitos anos, muitos anos..(...) Sobre a parte de construção civil e de, e gestão pública, aí o, o, o cenário foi completamente diferente né..".*

PUC-Rio - Certificação Digital Nº 2011619/CA

O entrevistado E11, completa:

"*É, (...) a concorrência já foi mais, mais fraca, mas tem interferido, é nos últimos, a gente pode dizer assim que nos últimos 5, 6 anos, 5 anos, a concorrência tem ficado mais forte devido ao desenvolvimento digital, essas tecnologias (...) vou te dar um exemplo cara, é, um ponto assim Big Data, Big Data é um termo que nós não temos conseguido explorar muito bem na empresa, e a concorrência, ela tem explorado melhor esse termo, então ela tem ficado mais forte. Mesma coisa I.A., I.A. é um termo aqui, por mais esforços que a gente tem feito, e, e, tem, tem tido produtos bacanas, resultados legais, nós não conseguimos fazer com que alguns produtos internos nossos, tenham cruzado aquela curva do abismo né, o abismo de, sair de um, de um, de uma Startup até levar pro mercado*".

Analisando a nuvem de palavras para competição digital, as palavras em destaque são: concorrência, tribunal, mercado e digital. No bigrama, destacam-se desenvolvimento digital e big data.

Figura 8: Nuvens de palavras e bigrama para categoria *Competição digital.*
Fonte: Elaboração própria

No âmbito da competição digital, percebe-se que a empresa tem cenários muito diferentes de acordo com o segmento de atuação. A área da justiça no setor público, objeto dessa análise, permaneceu sem nenhuma concorrência por muito tempo e somente recentemente, nos últimos 3-5 anos, essa concorrência tem sido mais intensa. Ainda assim, não há indicações, pelas entrevistas, que os concorrentes estejam fazendo uso de tecnologias digitais com alguma vantagem competitiva muito grande em relação a empresa analisada. É, contudo, um ponto de atenção, entender melhor como os concorrentes estão performando, principalmente nas frentes de inteligência artificial e big data.

PUC-Rio - Certificação Digital Nº 2011619/CA

4.3.3
Comportamento digital do cliente

Como visto anteriormente, entender o novo papel do cliente no contexto de transformação digital torna-se vital para sobrevivência das empresas (LIBERT; BECK; WIND, 2016).

O entrevistado E3 questiona a capacidade do cliente em opinar em questões de tecnologia:

> *"(...)o próprio cliente não entende, porque chega um momento em que o próprio cliente né, imagina você, a gente aqui na UNJ, imagina você advogado fazendo curso de Python, pra saber programar que não tem nada a ver, né, eu acho que cada um tem que ficar na sua área de domínio, né de conhecimento, pra que utilize a tecnologia como uma ferramenta, né, o advogado não precisa dominar a programação do Python pra saber usar os sistemas que a gente tá fazendo, né."*

Mas, ao mesmo tempo, o mesmo entrevistado reconhece um risco de o cliente virar competidor:

> *"mas por outro lado pode gerar um caso também complicado, porque ele pode se sentir autossuficiente na tecnologia, a ponto de dizer cara, eu desenvolvo aqui interno, eu não preciso de vocês, entende? E não é papel deles fazerem isso, né?".*

O entrevistado E4 reconhece um cliente mais conectado e exigente no meio digital, como sugere Libert, Beck e Wind (2016), mencionando não apenas conectividade, mas também segurança de acesso e performance, mas, ao mesmo tempo pontua que, considerando o setor de justiça no setor público, essa exigência é menor do que quando comparada ao setor privado:

> *"(...)a exigência desse mercado ela é um pouco menor quando comparado ao mercado privado, mas existe, existe de uma maneira geral hoje com qualquer consumidor que todo mundo hoje utiliza é, celular, utiliza um smartphone com vários aplicativos que dão acesso a várias informações de forma rápida é, então existe uma certa exigência pra que as soluções que a gente emprega sejam também as soluções atualizadas tecnologicamente que tenham performance, que tenham segurança, é, então o nível embora não seja o mesmo do mercado privado".*

Nessa mesma linha, o entrevistado E9, menciona que um cliente que queria usar tecnologia mobile, mas admite ser uma realidade distante:

> "*E chegou uma hora que a gente tinha reuniões com o cliente e ele queria usar o PG, ele queria usar o, mobile por exemplo, cara tá muito defasado com relação a isso".*

O entrevistado E5, pontua que as exigências do cliente acabam sendo moldadas e limitadas pela modalidade dos contratos com o setor público, mas que há uma área de inovação pensando em mais soluções:

PUC-Rio - Certificação Digital Nº 2011619/CA

> *"Então, poucas são as coisas relacionadas ao uso da tecnologia que a gente consegue aplicar hoje em dia pela forma de modalidades dos nossos contratos. É mais iniciativa, isolada assim. (...) é um dos motivos da gente ter uma área de inovação com esse foco".*

Analisando a nuvem de palavras para a categoria de comportamento digital do cliente, as palavras em destaque foram: cliente, tecnologia, mercado. No bigrama, destacam-se os termos tecnologia digital e "desenvolvimento tecnologia".

Figura 9: Nuvens de palavras e bigrama para categoria *Comportamento digital do cliente.*
Fonte: Elaboração própria

Dessa forma, em relação ao comportamento digital do cliente, percebemos que há alguma limitação no papel desempenhado pelos clientes no segmento de justiça do setor público, muito como resultado das condições contratuais que se impõem. Ainda assim reconhece-se que o próprio cliente possa virar seu concorrente, com a evolução de tecnologias internamente. Do ponto de vista da melhoria da usabilidade do produto por parte dos clientes com versões móveis, essa parece ser uma realidade ainda distante, ainda que haja área interna de inovação olhando para essas melhorias.

4.3.4
Resumo da análise dos direcionadores externos

Quando analisamos a temáticas dos direcionadores externos influenciando a transformação digital na empresa, entendemos, portanto, que há peculiaridades e limitadores dessa influência. No âmbito das tecnologias digitais, vemos que há iniciativas internas em andamento, principalmente nas frentes de big data e inteligência artificial, que indicam evolução nessas áreas, mas sem ainda geração

PUC-Rio - Certificação Digital Nº 2011619/CA

de valor de fato para seus processos internos ou no produto oferecido aos clientes do setor da justiça.

Já no âmbito da concorrência externa, observa-se que durante muito tempo a empresa atuou sem uma concorrência que de fato tenha ameaçado sua operação com os clientes do setor público. Este fato, de certa forma, diminuiu o ritmo de evoluções tecnológicas, mas intensas. Nos últimos 5 anos, entretanto, o mercado mudou completamente e a empresa precisa acelerar ao máximo essa evolução tecnológica para combater uma concorrência crescente no setor da justiça, inclusive com concorrentes do próprio setor público.

Finalmente, quando olhamos para o comportamento digital do cliente, observamos algumas limitações impostas pelos contratos, por estarmos falando majoritariamente do setor público, mas também alguns desejos e solicitações latentes que ainda não são atendidos pela empresa, como uma versão do produto para celulares.

PUC-Rio - Certificação Digital Nº 2011619/CA

4.4
Fases da transformação digital

4.4.1.
Digitização

A fase de digitização é tida como a mais inicial no processo de transformação digital, consistindo na conversão de algumas tarefas da empresa de um formato analógico (ou físico) para o formato digital, focada em diminuição de custo, sem alterar profundamente processos da empresa ou seu próprio negócio (BUMANN; PETER, 2019, UNRUH; KIRON, 2017, VERHOEF *et al.,* 2021). Nesse contexto, tentamos entender se, e a partir de qual momento, a empresa substitui a utilização de formulários impressos pelo formato digital, implementando rotinas automatizadas e promovendo a conversão de tarefas analógicas em digitais. Vários exemplos foram dados indicando que a empresa já passou, de forma muito clara, por essa fase.

O entrevistado E1enfatiza que o produto oferecido aos clientes da área da justiça visou justamente à solução do formato digital dos processos:

> *"... o grande exemplo aqui é o processo totalmente digital né, embora que os procedimentos no início começaram, se mantiveram como se o processo fosse físico, mas aqui a gente teve um grande sucesso, faz 20 anos que a gente tem isso implantado no Brasil..".*

O entrevistado E4 corrobora essa visão:

> *"(...) ela já nasceu como uma empresa de tecnologia né, e, em dado momento em que ela foi criada lá na década de 90, ela já nasceu com esse objetivo de fazer a mudança do papel para, para arquivos de computador."*

O entrevistado E3 aponta que houve lentidão para os clientes aceitarem a nova realidade digital que se impunha:

> *"Então assim, é, a gente em 2004 até 2009 e demorou, por isso que eu falo que é lento né, porque os tribunais tiveram que aceitar essa realidade, fazer os investimentos e começar a receber processos digitais, a digitalizar o que já tinha no acervo deles".*

Em relação aos processos e rotinas internas, o entrevistado E2 afirma que essa transição do analógico para o digital se deu a partir de 2005:

> *"(...) eu diria que até 2005 era muita impressão (...)A gente tinha arquivos lá às vezes pra localizar memórias de reuniões, especificação, tinha realmente físico, acredito que em 2005, 2006 pra frente aí já foi tudo eletrônico".*

Ainda nessa linha dos processos internos, os entrevistados E7 e E8 citaram exemplos como assinaturas digitais de contratos, folha de ponto e reserva de sala de reuniões no formato digital.

O entrevistado E12, por sua vez, menciona ferramentas digitais de gestão sendo usada há vários anos e sua evolução ao longo do tempo:

> *"a partir de 2000 era esse cenário onde todo mundo utilizava, a um usava Excel, outro um repositório do TFS (ferramenta da Microsoft de gerenciamento e desenvolvimento de software), é, outro todo mundo no Onedrive, então tava tudo muito espalhado"*,

e complementa:

> "*E aí em 2014 a gente fez uma iniciativa aí, é, onde implantamos algumas ferramentas da IBM com o objetivo de, de, de otimizar processos né então, nós implantamos o RTC (ferramenta da IBM de gerenciamento de software), o SCCD (ferramenta da IBM de gerenciamento de chamados internos e de usuários), então várias ferramentas aí pra otimizar nossas atividades, melhorar os processos".*

Analisando a nuvem de palavras para a fase digitização, as palavras em destaque para essa fase foram: processo, digital e tecnologia. No bigrama, destacam-se os termos tecnologia digital, modelo negócio e processo digital.

PUC-Rio - Certificação Digital Nº 2011619/CA

Figura 10: Nuvens de palavras e bigrama para categoria *Digitização.*
Fonte: Elaboração própria

Não há, por tanto, dúvidas de que a empresa já passou pela fase inicial da transformação digital chamada “Digitização”, que consiste, predominantemente, conforme literatura pesquisada, em conversão de tarefas analógicas para digital, sem profundas alterações ou otimizações nos processos de negócios das empresas (VERHOEF *et al*., 2021), (LOEBBECKE; PICOT, 2015), (NEGROPONTE, 1995).

A empresa migrou diversos formulários para o formato digital, adquiriu uma série de ferramentas digitais para otimizar processos internos e de interface com o cliente, já indicando sinais da fase seguinte, de digitalização. Por fim, mas não menos importante, concebeu seu produto ofertado aos clientes públicos da área de justiça, com o propósito tornar processos digitais.

4.4.2. Digitalização

A fase de digitalização, contempla melhorias e otimizações de processos internos e de seus produtos, através da tecnologia, podendo agregar mais valor à experiencia dos clientes, melhorando, dentre outros fatores, a interface de comunicação com eles (VERHOEF *et al*., 2021, RAMASWAMY; OZVAN, 2016). Buscamos aqui entender dos entrevistados quais as tecnologias digitais utilizadas para otimizar os processos e quais os canais de comunicação e vendas digitais são usados para melhorar a experiência os clientes.

PUC-Rio - Certificação Digital Nº 2011619/CA

Não resta dúvidas de que a empresa possui diversas ferramentas para facilitar e automatizar seus processos internos e sua interface com os clientes, de forma totalmente digital. As aprovações, contratações e chamados de clientes são todos automáticos, via portal. Desde o advento da pandemia, o crescimento do uso dos sistemas de videoconferências com clientes cresceu exponencialmente, reduzindo, inclusive, custo com várias viagens, bem mais comuns antes de 2020.

O entrevistado E2 coloca:

"*É, a gente tem uma solução a, automatizada né, em que cliente na ponta dele faz, cria a demanda e aí é, essa demanda chega numa fila de trabalho (...),eu creio que nisso nesse ponto, o cliente pode se considerar satisfeito porque ele é, ele é bem comunicado né, é um processo transparente."*

O entrevistado E7 disse:

"A gente tem uma ferramenta que, que ele avalia a nossa ferramenta e pode dar feedbacks é, tem tanto ali é, o qualitativo quanto o quantitativo né".

O entrevistado E6 complementa:

"A gente tem uma ferramenta que, que ele avalia a nossa ferramenta e pode dar feedbacks é, tem tanto ali é, o qualitativo quanto o quantitativo né (...) O administrativo, ah quero um papel, quero um caderno, quero uma caneta, quero um lápis, (...)a gente usa o RTC (ferramenta da IBM). O POWER BI (ferramenta de relatórios Analíticos da Microsoft) né que a gente tá usando, pra gerar os Analytics. Que mais… o próprio TEAMS (ferramenta de chat e conferências da Microsoft) né, acho que, sem o TEAMS hoje a gente estaria morto né. Todo esse, esse universo ali do, provido ali da Microsoft, esse pacote todo aí que a gente tem".

Analisando a nuvem de palavras para a fase de digitalização, as palavras em destaque para essa fase foram: ferramenta, processo, comunicação e cliente. No bigrama, os termos em destaque foram "comunicação cliente", processo digital", "processo negócio" e "experiência usuário".

PUC-Rio - Certificação Digital Nº 2011619/CA

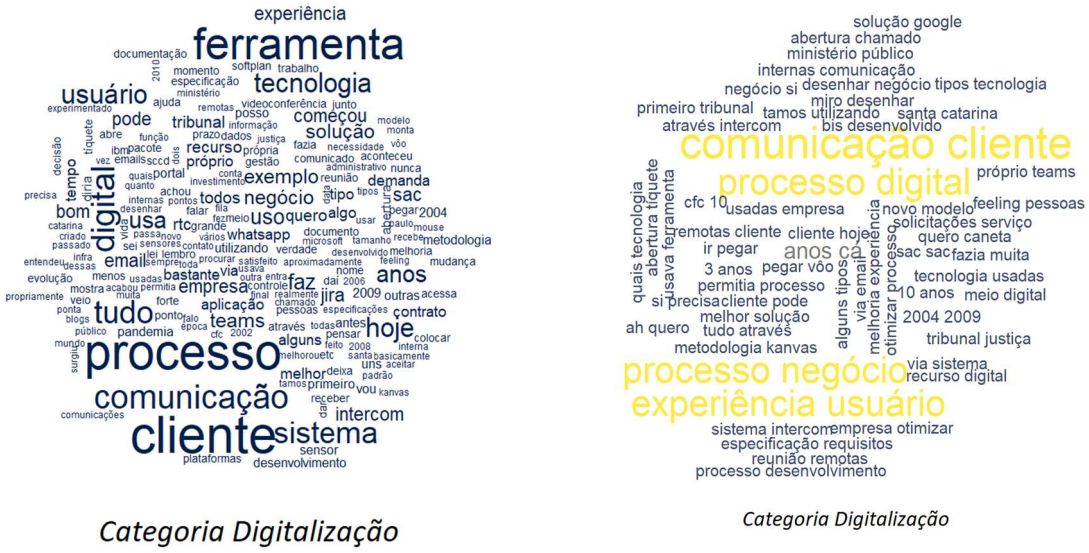

Figura 11: Nuvens de palavras e bigrama para categoria *Digitalização.*
Fonte: Elaboração própria

Vemos, portanto, que há indicações de que a empresa faz uso de diversas ferramentas digitais para auxiliar na automação de seus processos internos, na oferta e desenvolvimento de seus produtos, bem como na interface de comunicação com seus clientes.

4.4.3. Transformação digital digitalização

A fase de transformação digital, a mais avançada do processo, vai além da fase de digitalização e pressupõe modelos de negócios baseado em dados, serviços de plataformas digitais e novos modelos de negócio do tipo "produto como serviços" criados partir do uso de novas tecnologias digitais, alterando a lógica de negócios da empresa e gerando inovação (VERHOEF *et al*., 2021, AMIT; ZOTT, 2001)

Buscamos aqui avaliar dos entrevistados aspectos que remetam a esses pontos, como por exemplo, se os processos de digitalização alteraram a lógica de negócio da empresa e permitiu sua entrada em novos mercados e se o uso de tecnologias digitais trouxe inovação para os processos de negócio da empresa.

Em relação a entrada em novos mercados, o entrevistado E1 explica que a evolução do produto principal do segmento da justiça, que promoveu digitalização dos processos judiciais proporcionou a estratégia de internacionalização da empresa:

PUC-Rio - Certificação Digital Nº 2011619/CA

> *"O resultado que a gente teve no Brasil com a digitalização dos processos, do acervo físico de processos, é, foi um grande case pra ser usado é, nas nossas incursões, é, do exterior né, além do, da Colômbia, a Colômbia soube da capacidade da empresa porque a gente demonstrou concretamente que a solução estava em produção, não era nada no, no powerpoint, no papel né, era uma coisa já concreta, muito tempo em produção né, principalmente em São Paulo que é o nosso, é o nosso porta voz assim e é, para mostrar para o público externo".*

O entrevistado E2, por outro lado, não acha que a evolução dos processos de digitalização tenha alterado a lógica de negócio da empresa. Aqui, ele não menciona a internacionalização, mas o avanço para outros clientes do setor público:

> *"Não, eu acho que não, eu acho que não mudou a lógica de negócio porque realmente a lógica é muito especializada, a gente por necessidade e vontade própria decidiu ir além né, decidiu atacar advogado, decidiu atacar ministério público e tal, mas isso eu acho que foi mais uma, foi uma decisão mais realmente de necessidade, de estratégia, do que é, decorrência dos processos de digitalização."*

O entrevistado E11 explica que o produto foi evoluindo e a partir da oferta inicial de um "simples" software, foram conseguindo agregar uma série de outros serviços e soluções digitais para os clientes ao longo do tempo:

> *"Somos os principais fornecedores desse processo de digitalização dos tribunais de justiça, nós acabamos adquirindo expertise que nos permitiu mudar, é agregar serviços para o nosso modelo de negócio. Então, antes nós só vendíamos o produto e lá implantavam o produto, é com esse know-how que nós adquirimos, e é nessa digitalização, nós conseguimos ofertar suporte, ofertar treinamentos, ofertar capacitação, ofertar projetos de reciclagem, do uso do sistema, ofertar projetos de melhoria de indicadores no tribunal. Então, abriu uma gama gigante de trabalho, de, de ofertas né, aumentou o nosso leque de ofertas então o nosso negócio expandiu, antes de um "simples" né fornecedor de software, a um fornecedor de know-how, de tecnologia, em tecnologia na justiça".*

Analisando a nuvem de palavras para a fase transformação digital, as palavras em destaque para essa fase foram: processo, negócio, sistema e tecnologia. No bigrama, os termos em destaque foram "processo físico" e "processo digital".

PUC-Rio - Certificação Digital Nº 2011619/CA

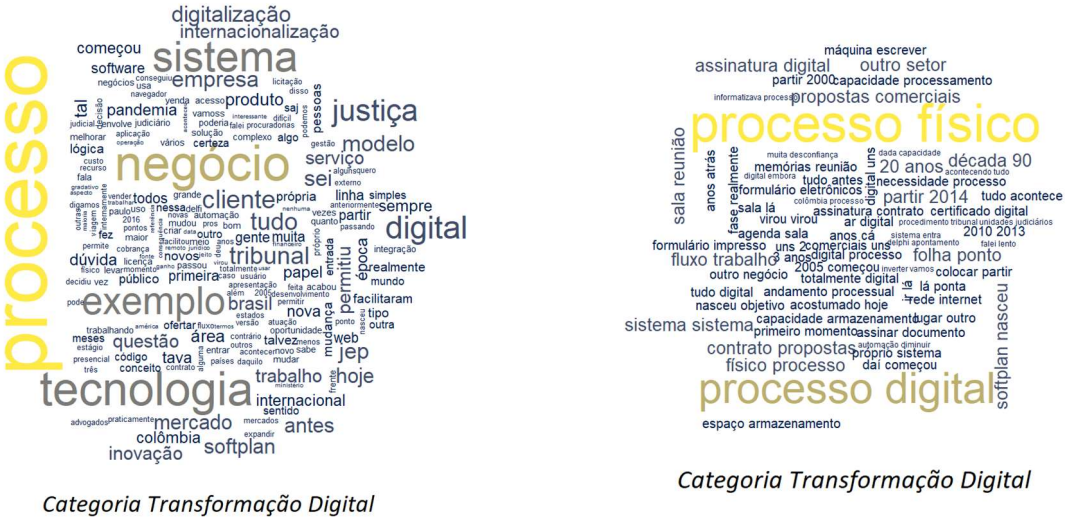

Figura 12: Nuvens de palavras e bigrama para categoria *Transformação digital.*
Fonte: Elaboração própria

Dessa forma, analisando as fases de transformação digital isoladamente, sem ainda relacionar essa análise aos fatores externos e aos imperativos estratégicos, sugere-se que a empresa tem algumas características condizentes com o que propõe o modelo, tais como a oferta de um produto digital que evoluiu muito ao longo do tempo, possibilitando a oferta de novos serviços e entradas em novos mercados (internacionalização). Por outro lado, não se nota presente um modelo de negócio de plataformas ou baseado em dados. Haverá uma seção específica de *big data* e *analytics* na qual o estudo desse tema na empresa será aprofundado.

4.5. Imperativos estratégicos

Nesta seção, com base na revisão de literatura de capítulos anteriores, que sugere uma série de direcionadores para o processo e transformação digital nas empresas e, seguindo o modelo teórico proposto por Verhoef *et al.,* (2021), tentamos aprofundar a análise nos imperativos estratégicos evidenciados por esse processo: recursos digitais (que dividimos em três subcategorias), estrutura organizacional, estratégia de crescimento digital, e métricas e objetivos.

PUC-Rio - Certificação Digital Nº 2011619/CA

4.5.1.
Recursos digitais

4.5.1.1.
Ativos digitais

Nesta seção, procuramos entender como está a capacidade de armazenamento de dados da empresa e sua evolução ao longo do tempo, bem como se existe uma preocupação dos gestores em investir em novas tecnologias (TALLON; PINSONNEAULT, 2011), (VERHOEF *et al.,* 2021).

O entrevistado E3 afirma que essa capacidade de armazenamento aumento tremendamente:

> *"A capacidade de armazenamento de dados da empresa aumentou tremendamente, no que eu pude perceber, tá? É, todas as soluções técnicas aí demandando muito mais um volume de dados, não só nas linhas de produção, mas também na empresa como um todo. Imagina só você agora digitalizando tudo isso trazendo isso pra, pra uso de tecnologia né, a quantidade de informação transitada aumentou absurdamente, né?".*

Percebe-se, além de um grande investimento em armazenamento de dados dentro da empresa, também um movimento de migração de alguns dados para a nuvem, com diferentes fornecedores. O entrevistado E4 coloca:

> *"eu sei que temos uma capacidade de armazenamento muito grande e que atende não só a empresa, mas atende por exemplo todas as procuradorias gerais que hoje tão com os seus dados armazenados ali dentro do nosso, nosso espaço né".*

O entrevistado E7 complementa:

> *"...a gente tá usando essa ferramenta da Microsoft, o armazenamento em nuvem né, que viabilizou bastante esse movimento de capacidade de armazenamento de dados".*

Há, por outro lado, dois entrevistados que afirmam que essa capacidade não é suficiente, como disse E6:

> *"a gente evoluiu horrores em relação a isso, a nossa capacidade de armazenamento, mas ainda assim é insuficiente, tá?(...) por exemplo pra armazenar as propostas de contrato e as nossas ferramentas, isso eu acho que é suficiente, a gente nunca teve problema. Já pros nossos ambientes de desenvolvimento acaba faltando tá."*

E o entrevistado E11, nessa mesma linha, afirma:

> *"eu avalio que a nossa capacidade então, de armazenamento de dados está um pouco aquém das necessidades, isto que comumente eu, eu escuto comentários de que, "ah nós vamos precisar tirar uma ferramenta do ar porque não tem mais onde armazenar", é "não temos espaço pra um, pra criar esse ambiente que tu precisa" (risos)".*

PUC-Rio - Certificação Digital Nº 2011619/CA

Em relação à preocupação dos gestores em investir em novas tecnologias, todos os entrevistados foram unânimes em afirmar que há essa preocupação, principalmente, mais recentemente, com anúncios da nova estrutura organizacional (que será vista com mais detalhes na seção 4.5.3) com a nomeação de um CTO (Chief Technology Officer). Como disse E7:

> *"existe sim uma preocupação é, dos gestores, é, de investir em novas tecnologias sim, temos agora nós temos um CTO por exemplo, né, é um cara que só tá pensando nisso."*

E8 complementa:

> *"Com a vinda dos novos diretores é que isso se mudou bastante, então se pensa bastante nessa preocupação com novas tecnologias e, investem nessas novas tecnologias. (...) Foi em 2016, 2017 identifico a chegada desses novos diretores, com a mudança ali da diretoria de operações".*

Analisando a nuvem de palavras para a categoria ativos digitais, as palavras em destaque para essa fase foram: dados, armazenamento, capacidade, empresa, preocupação. No bigrama, os termos em destaque não sugeriram associações relevantes com o contexto da pergunta.

Figura 13: Nuvens de palavras e bigrama para categoria *Ativos digitais.*
Fonte: Elaboração própria

Vemos, portanto, que há a preocupação entre os executivos em acompanhar e investir em novas tecnologias. Do ponto de vista de armazenamento de dados, seja em servidores próprios ou na nuvem, a empresa vem performando bem, mas com algumas ressalvas, dados os desafios do crescimento exponencial do volume de dados que necessita por vezes uma capacidade de adaptação um pouco mais rápida, que a empresa ainda não tem.

PUC-Rio - Certificação Digital Nº 2011619/CA

4.5.1.2. Capacidade de relacionamento digital

Nesta seção, procuramos entender como está a capacidade da empresa de interagir, engajar e cocriar junto com seus clientes e parceiros de negócio pelos meios digitais. Como detalhado na seção na revisão de literatura, e mais especificamente na seção 2.5 dessa dissertação, é dada importância ao gerenciamento da comunicação com clientes por múltiplos canais (NESLIN *et al*., 2006), ao maior foco em ferramentas de CRM (PAYNE; FROW, 2005) e para as parcerias estratégicas com fornecedores, distribuidores, consumidores e até concorrentes (SHAH *et al*., 2006).

De forma geral, todos os entrevistados concordam que a empresa tem boa capacidade de engajamento com os clientes, mas não necessariamente por meios digitais. E2 atribui essa capacidade ao fato de serem extremamente especializados no assunto, o que desperta interesse e respeito dos clientes:

> *"(...)eu acho que o, a capacidade é bastante grande né, até porque os nossos clientes, falando em tribunais, eles têm uma confiança muito grande na gente, eles dependem muito da gente né, eles sabem que a nossa, que os nossos serviços, é, e, e o nosso know how é muito especializado, então a gente consegue falar de igual pra igual né".*

E4 afirma que que esta capacidade é inerente ao mercado de atuação e que uma área exclusiva de relacionamento foi criada tempos atrás e existe até hoje:

> *"...a característica desse mercado é naturalmente super relacional. (...) Em 2011, 2010, 2011 a gente criou a primeira área de relacionamento da empresa, é, eu fui um dos primeiros executivos de relacionamento da área de justiça da empresa, e a partir dali a gente começou a fundamentar o que era o papel de um executivo de relacionamento, que tipo de entrega ele tem que fazer, qual é o papel dele interno, qual é o papel dele com o cliente".*

E9 complementa, expandindo a percepção para parceiros de negócio:

> *"Existiram vários eventos de co-criação, nós convidamos aí presidentes de tribunais, de ministério público, de procuradorias, representantes do setor privado, pra falar das dores, das necessidades, botamos os nossos cientistas junto com eles, foi muito legal, foi muito legal. Inclusive (...), ainda dentro da inovação eu participei também de um processo de co-criação com procuradorias pra é, desenvolver um produto de Big Data, de data Analytics, voltado pra, pro pessoal de procuradorias e tudo mais então, isso tem acontecido direto".*

PUC-Rio - Certificação Digital Nº 2011619/CA

E12, no entanto, faz algumas ressalvas sobre parcerias estratégicas para desenvolvimento de novas soluções tecnológicas:

> *"Porém quando a gente olha pra parceiros de negócio, no sentido de desenvolvimento de novas tecnologias ou pra agregar algo no sistema, eu vejo a gente ainda um pouco embrionário, sabe, um pouco lento. É por várias vezes a gente, teve oportunidades de trazer é, outras parceiras de negócio pra desenvolver partes de Big Data, de I.A., (...) e não fomos pra frente, o que não assim, por algumas questões que talvez sejam até, não sei, por não ser, não seriam políticas, mas, da filosofia da empresa sabe?"*

Analisando a nuvem de palavras para a categoria capacidade de relacionamento digital, as palavras em destaque para essa fase foram: empresa, negócio e cliente. No bigrama, alguns termos em destaque: "cliente acompanhar", "atores mercado":

Figura 14: Nuvens de palavras e bigrama para categoria *Capacidade de relacionamento digital.*
Fonte: Elaboração própria

Dessa forma, percebemos que a empresa tem ótima capacidade de engajamento com seus clientes, motivado sobretudo pela profunda especialização de seus colaboradores na área de interesse dos clientes, mas não necessariamente pela tecnologia para um engajamento mais digital. Já a capacidade de engajamento com fornecedores e parceiros de negócio é insuficiente quando o intuito é cocriar melhores soluções de tecnologia para o cliente do setor da justiça.

PUC-Rio - Certificação Digital Nº 2011619/CA

4.5.1.3. *Big data e analytics*

Como aprofundado em seções anteriores dessa dissertação, empresas maduras digitalmente devem ser capazes de gerar, transformar, analisar e interpretar grandes volumes de dados, auxiliando no crítico processo de tomada de decisão das empresas (DREMEL *et al*., 2017), (CHEN *et al.,* 2012). Também são importantes o recrutamento e capacitação de colaboradores com competências nessa área, primando pela qualidade e confiabilidade dos dados analisados, sugerindo-se inclusive áreas exclusivas de big data e *analytics* (VERHOEF *et al*., 2021), (VERHOEF; KANNAN; INMAN, 2017). Analisamos então as contribuições dos entrevistados nesse contexto.

É importante aqui, novamente, diferenciarmos a análise da utilização de big data e analytics nos processos internos na empresa e nas soluções oferecidas aos clientes.

Do ponto de vista dos produtos oferecidos aos clientes, o entrevistado E12 coloca:

> *"É nós tivemos "N" experiências aí, é participei de algumas (risos), e, e ferramentas muito boas, e os clientes gostavam e nós não conseguimos é, fazer colar, é, vender, não é que nós não conseguimos vender, não conseguimos empacotar numa forma que ficasse boa pra sustentar, boa pra vender, boa pra monitorar. (...). É, utilização muito, muito embrionária, internamente muito embrionária. A gente tem uma dificuldade enorme, enorme pra, pra, pra criar Analytics, pra manter, eu não vi até agora nenhuma iniciativa (risos), que se sustentou sabe? Robusta e que se sustentou sabe."*

O entrevistado E6 levanta certa preocupação na percepção do cliente com a confiabilidade dos dados:

> *"Cara é, na verdade assim ó, um dos nossos problemas(...), é exatamente a questão da confiabilidade dos dados, tá. Então assim a gente valoriza sim,(...) o grande ponto de, de na verdade de desconfiança até nos nossos clientes".*

Esta preocupação foi corroborada pelo entrevistado E3:

> *"um ponto que eu vejo é, que precisa ser melhorado né, ela (a empresa) não valoriza como deveria a questão de confiabilidade desses dados, ou seja, me parece que ela tá mais preocupada em como obter os dados e de alguma forma como utilizá-los, do que se o dado em si tem algum valor, não sei se com, se ficou claro(...),o que eu presencio assim, às vezes a gente busca a, a coleta do dado é, passa os filtros necessários mas quando vai fazer análise cara, é tudo com informação truncada, não bate com a realidade".*

PUC-Rio - Certificação Digital Nº 2011619/CA

Internamente, olhando para os processos e métricas internas, há um consenso de que houve muitos avanços nessa área nos últimos anos, com a aquisição de ferramentas apropriadas como o Power BI, da Microsoft, dentre outras, auxiliando principalmente as áreas de Projetos, Gente e cultura e Financeira.

O investimento em colaboradores com as competências de big data e analytics parece ter sido maior num passado recente, mas perdido prioridade atualmente, como coloca E6:

> *"a gente andou investindo forte numa área de, de, de analytics, de I.A. cara que poxa, patinou e não trouxe nada de concreto sabe? Pô, ia fazer a gente ia mudar tanta coisa assim e na prática a gente não viu nenhum ganho substancial na época".*

Esse investimento sem o retorno esperado é corroborado também pelo entrevistado E1:

> *"Num passado recente tentou formar equipes de analytics, de analistas, cientistas de dados, a gente teve um grupo bastante, bastante qualificado né, de cientista de dados, que foi se perdendo em virtude da não concretização dos estudos, das evoluções em coisas concretas né, em recursos concretos no mercado né, é uma pena né".*

Analisando a nuvem de palavras para a categoria big data e analytics, as palavras em destaque para essa fase foram: empresa, dados e big data. No bigrama, alguns termos em destaque: "cientista dados", "atender contrato":

Figura 15: Nuvens de palavras e bigrama para categoria *Big data e Analytics.*
Fonte: Elaboração própria

PUC-Rio - Certificação Digital Nº 2011619/CA

Dessa forma, percebemos que a melhores práticas na área de big data e analytics, em linha com um processo mais maduro de transformação digital, ainda que tenha evoluído recentemente, ainda possui bastante espaço para melhoras. A questão de confiabilidade dos dados é um fator de preocupação, bem como a parcial desmobilização de áreas focadas exclusivamente nessa frente. Como sugere Dremel *et al.,* (2017), essa é uma jornada de 3 estágios que só alcançaria o terceiro estágio a partir do quinto ano. Fica uma sugestão de pesquisa específica sobre a jornada de big data na empresa que talvez tenha desmobilizado esforços antes de ter conseguido alcançar o último estágio de amadurecimento.

4.5.1.4. Resumo da análise dos recursos digitais

Como vimos, a temática de análise recursos digitais engloba 3 subtemáticas: ativos digitais, capacidade de relacionamento digital e *big data* e *analytics*, cuja análise foi aprofundada nas seções anteriores.

No contexto dos ativos digitais, o ponto positivo é de que há percepção dos entrevistados de que os executivos estão atentos e dispostos a investir em novas tecnologias. Do ponto de vista de armazenamento de dados, a empresa tem investido em armazenamento em nuvem e em servidores próprios ou na nuvem, mas o crescimento exponencial do volume de dados é um desafio a ser superado.

Em relação ao engajamento com seus clientes, vemos que ele não é motivado ou impulsionado necessariamente por tecnologias digitais, mas sobretudo pela profunda especialização dos colaboradores da empresa na área. Já a capacidade de engajamento com fornecedores e parceiros de negócio é insuficiente quando o intuito é cocriar melhores soluções de tecnologia para o cliente do setor da justiça.

Na frente de *bigdata e analytics*, ainda que tenha havido bons avanços nos processos internos e no produto oferecido, com a aquisição de ferramentas específicas, preocupa a questão da confiabilidade dos dados e da desmobilização de esquipes especializadas e focadas no tema.

PUC-Rio - Certificação Digital Nº 2011619/CA

4.5.2
Estrutura organizacional

Como detalhado na seção 2 de revisão de literatura, o processo de transformação digital nas empresas envolve mudanças e adaptações em suas estruturas organizacionais (HESS; BENLIAN; WIESBOCK, 2016). Estruturas organizacionais ágeis, horizontais e menos hierarquizadas tendem a adaptar-se melhor ao ambiente dinâmico de evoluções tecnológicas e transformação digital (HARRAF *et al*., 2015). Pretendemos, portanto, entender em mais detalhes este tema na empresa pesquisada.

No contexto da agilidade organizacional, os entrevistados são unânimes em avaliar que não se trata de uma estrutura organizacional ágil, ainda que alguns deles tenham mencionado a utilização de métodos ágeis no dia a dia operacional de algumas áreas.

E1 disse:

> *"Embora a gente use a metodologia ágil, mas a gente tem que ver que a metodologia ágil é diferente de uma estrutura organizacional ágil, hoje a empresa tá paquidérmica né, um elefante pesado que anda muito devagar, é, atende os clientes ainda, a gente ainda tá pra ter uma ideia com entregas trimestrais né, não tem aquela solução de evolução contínua que a gente sempre prega né, de, de a cada semana ter uma pequeníssima alteração, mas que ela valha né (...), mas a gente poderia ser mais ágil, poderia ser mais ágil nas, na resolução dos erros, né, na, no fatiamento das demandas, principalmente médias e grandes".*

Essa visão é corroborada por E2 que atribuiu essa percepção ao crescimento exponencial da empresa, principalmente com a recuperação de um grande cliente, em 2012*:*

> *"não considero muito que a empresa possui uma estrutura organizacional ágil, eu, eu acho que não muito, eu acho que a gente é muito burocrático em algumas coisas ainda, é, é, é, ainda não né, antes no passado quando a coisa era menor, era mais fácil .. Parece que a explosão do tamanho da empresa, porque (...) sei lá, 2012, ou o ano que a gente reconquistou São Paulo, a empresa teve um boom de crescimento absurdo (...) Ali a coisa complicou eu acho, antes tu até tinha meios mais ágeis meios, não, não, eu confesso que a gente nesse ponto tem muito a melhorar ainda".*

E o entrevistado E6 completa:

> *"Não cara. Acho que é anti-ágil se fosse, se fosse descrever é o anti ágil cara, assim, cara a gente tem amarras assim, terríveis, tá".*

PUC-Rio - Certificação Digital Nº 2011619/CA

Sobre a presença de estruturas menos hierarquizadas a maioria dos entrevistados nega veementemente que este seja o caso. E2 disse:

> *"É, ultimamente ela se hierarquizou bastante tá, tem muito chefe, muito chefe infelizmente tá, a gente até brinca que tem aquele chefe que não tem índio né, é um cacique que não tem índio, é, as vezes pra tu ter uma ideia, para que uma, uma demanda que, é, seja é, evoluída ou avançada né, a gente precisa é, chamar 10 pessoas e tal e aí começa o conflito de agenda, um não pode aqui, o outro não pode lá então, mais um exemplo de que a empresa ainda não tá ágil né, parou, passou a ser lenta né, nesse aspecto infelizmente".*

Na mesma linha E12 complementou:

> *"É, a gente já foi bem mais ágil no passado, hoje... A gente é muito burocrático (...) até 2015 eu acho que a empresa era bem menos burocrática, era mais ágil é, a gente era um pouco mais horizontal, é, tá, a empresa deu uma, deu uma crescida muito rápida no momento e acabou se criando uma hierarquia muito grande".*

E8 confirma a hierarquização com muitos níveis de gerentes e coordenadores, mas, por outro lado, faz uma colocação positiva sobre a figura do CTO contribuindo para o aprimoramento tecnológico:

> *"É, não, não nós não temos isso. Você tem um conjunto gigantesco de coordenadores, líderes, gerentes, até agora temos vários diretores, então temos um corpo hierárquico muito forte, a gente só não, a gente só não aceita isso né, a gente não aceita muito a realidade né, mas essa é a realidade(...) você tem por exemplo hoje um CTO colateral a um diretor executivo, cara, está favorecendo você ter hoje, o fato de você ter hoje um CTO ali, todo uma, um arcabouço né de profissionais, uma estrutura por baixo dele produzindo e pesquisando tecnologia, isso tá contribuindo pro processo de desenvolvimento dos nossos produtos".*

Analisando a nuvem de palavras para a categoria estrutura organizacional, as palavras em destaque para essa fase foram: empresa, ágil e estrutura. No bigrama, alguns termos em destaque: "estrutura organizacional", "organização ágil", "modelo negócio":

PUC-Rio - Certificação Digital Nº 2011619/CA

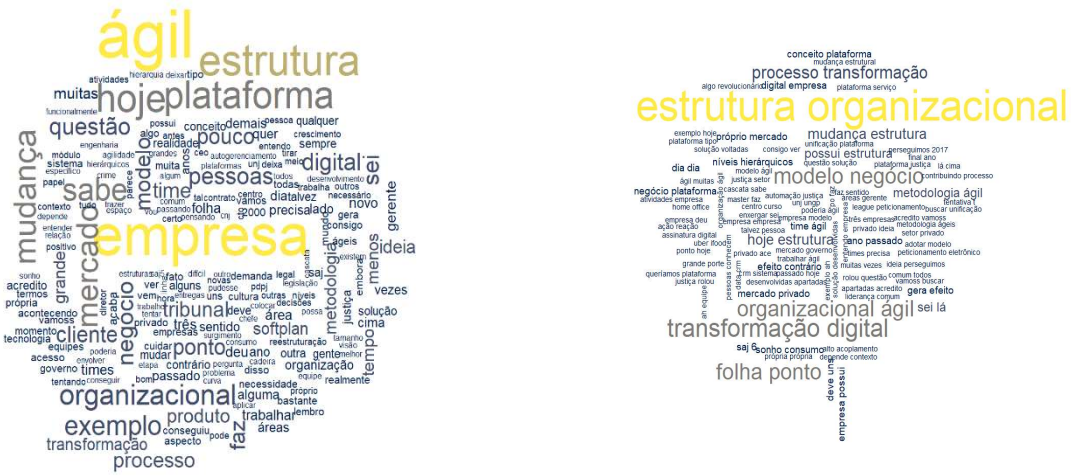

Figura 16: Nuvens de palavras e bigrama para categoria *Estrutura organizacional*
Elaboração própria

Dessa forma, observamos que a empresa possui uma estrutura organizacional de hierarquia tradicional *topdown*, ainda que algumas áreas específicas utilizem métodos ágeis em seu dia a dia.

Há unanimidade em reconhecer que a empresa não é ágil em seus processos internos, tampouco na entrega de novas versões do produto aos clientes. Isto pode ser explicado por taxas de crescimento muito altas nos últimos 5-8 anos implicando em maior burocratização e dificuldade da empresa de adaptar seus processos à nova realidade, mais dinâmica e complexa.

Por fim, nota-se o ponto positivo da nomeação recente do cargo de CTO, reforçando o foco no aprimoramento de funcionalidades digitais e na evolução do produto ofertado.

4.5.3
Estratégia de crescimento digital

Em relação à estratégia de crescimento digital, o modelo teórico e a literatura sugerem uma evolução da penetração de mercado focada em desenvolvimento de produto para um modelo de plataformas como sendo um sinalizador de um estágio mais maduro das fases de transformação digital (VERHOEF *et al*., 2021; PARKER; ALSTYNE; CHOUDARY, 2016).

Nesse contexto, a pesquisa realizada sobre a operação da empresa, com foco no segmento de justiça e cliente do setor público, bem como as respostas dos entrevistados, deixa claro que a empresa ainda se encontra no estágio inicial, de penetração de mercado por desenvolvimento de produto e não num estágio de oferta

PUC-Rio - Certificação Digital Nº 2011619/CA

de soluções de plataforma. Por outro lado, observamos a empresa bastante focada numa estratégia de crescimento internacional (hoje estão presentes no tribunal da Colômbia) e um possível movimento de abertura de capital (IPO) no médio prazo.

Os entrevistados E10 e E11 confirmam essa visão:

E11:

"(...) eu tenho pessoas de tecnologia, então eu não vejo como uma plataforma que eu tô administrando um negócio sem me envolver no fim do negócio, tá, eu não consigo, não consigo ver tá?".

E10:

"Atividades da empresa no modelo e no negócio da plataforma… Cara, no momento não vejo".

4.5.4
Métricas e objetivos

Neste último imperativo estratégico, tentamos entender com mais detalhes como são medidos os indicadores-chave de performance da empresa, pois a relevância e o uso dessas métricas podem variar de acordo com o grau de maturidade digital ou da fase ao longo do processo de transformação digital em que a empresa se encontra (VERHOEF *et al*., 2021; TEECE, 2010, LIBERT; BECK; WIND, 2016)

Empresas em fase inicial da jornada de transformação tendem a focar mais nos indicadores de desempenho tradicionais financeiros como ROI, ROA e redução de custos. Conforme a empresa atinge as fases de digitalização e transformação digital, outras métricas passam a ser também consideradas, tais como: indicadores de experiencia do cliente, NPS, OKRs, indicadores de desempenho digitais, de co-criação (VERHOEF *et al.,* 2021). Importante também ressaltar que empresas tradicionais, ao contrário das digitais, tendem a não sacrificar rentabilidade para obter crescimento da base de clientes (LEMON; VERHOEF, 2016).

Dessa forma buscou-se entender dos entrevistados aspectos como as percepções deles sobre os principais objetivos de curto e longo prazo da empresa; como era medido o desempenho nas áreas; se eles entendiam que a empresa via o crescimento da base de clientes era muito importante, ainda que em detrimento de alguma rentabilidade da empresa, entre outros. Assim poderemos entender melhor o estágio de maturidade da empresa no processo de transformação digital, sob a ótica das métricas e objetivos.

PUC-Rio - Certificação Digital Nº 2011619/CA

Em relação aos objetivos da empresa, vários entrevistados mencionaram a preparação para um IPO e o avanço da internacionalização no médio e no longo prazo, e a manutenção de grandes clientes no curto prazo.

O entrevistado E1 colocou que o mais imediato era sobreviver às investidas do concorrente e não perder clientes no mercado de tribunais:

> *"no mercado nacional manter os clientes atuais né, sobreviver né, sobreviver às investidas do CNJ, sobreviver às investidas da, dessa reserva de mercado. Enquanto no mercado internacional, a gente sair da Colômbia e se expandir para outros mercados né..".*

E1 também mencionou a estratégia recente de fusões e aquisições da empresa:

> *"Além disso, tem a, tem ocorrido as aquisições da empresa né, semana passada teve a aquisição do Projuris né, que é uma empresa da área jurídica, mas aí a gente não sabe bem o que que ela pode nos ajudar o que que nós podemos ajudar eles.. (...) Do longo prazo, é, basicamente possibilitar que a empresa né, siga pra linha de uma IPO, é o que eu vejo".*

Já o entrevistado E5 enfatiza a questão da satisfação dos clientes e a questão da internacionalização:

> *"Bom, sempre foi sucesso dos clientes né, então curto prazo, melhorar a proatividade e satisfação dos clientes, longo prazo né, conquistar novos clientes… Resumidamente. Especialmente no âmbito internacional, que é onde no caso dos tribunais tem mais chance aí de, de aumentar sua carga de clientes".*

Em relação ao objetivo de crescimento da base, mesmo que em detrimento de alguma rentabilidade, E4 afirma:

> *"Sim, pelo discurso do nosso novo CEO, a gente tá indo bem nessa linha de aumentar a base diminuir um pouco a rentabilidade né, a gente já forçou uns anos, há alguns anos, uma rentabilidade na casa dos 30, 35% e essas metas aí colocadas, o planejamento fica em 20, 25% é, então, pra que isso aconteça a compensação é o aumento da base, o aumento do faturamento pra que depois mais adiante possa haver um novo movimento novamente de rentabilidade né, então sim".*

O entrevistado E5 confirma essa tendência, explicando que a estratégia nesse primeiro cliente internacional, JEP (tribunal de justiça da Colômbia) foi exatamente de expandir a base de clientes, em detrimento de lucro (não apenas de rentabilidade, num primeiro momento):

> *"A estratégia da JEP é nessa linha, ela foi o primeiro projeto internacional, teve um grande investimento da empresa em um novo produto, baseado no produto existente, e o foco não foi o lucro nesse caso, foi justamente a, é, expandir a carteira de cliente e colocar o primeiro o mercado no âmbito internacional e viabilizar a construção de um produto que seria um produto inicial, pra explorar outros recursos com os clientes. Não, nesse momento a gente está investindo no produto ainda, a gente está um passo atrás aqui, a gente tá construindo o produto, apesar de estar na sexta evolução tecnológica, a gente tá construindo o produto, tá na fase de investimento".*

PUC-Rio - Certificação Digital Nº 2011619/CA

Em relação às métricas de desempenho, observa-se que a empresa faz uso, além dos indicadores financeiros tradicionais, de diversos outros indicadores operacionais além de NPS (Net Promoter Score) e OKRs (*Operational Key Results*), esses dois últimos atrelados à política de bônus da empresa, além de avaliações de desempenho individuais com referências a esses indicadores.

E5 afirma:

> *"o que a gente mede é a satisfação do cliente então, se o cliente tá satisfeito, a gente tá fazendo um bom trabalho, se o cliente não tá satisfeito, a gente tem muito o que melhorar. Agora tem coisas, por exemplo, time de engenharia, aí tem os controles das ferramentas lá, história, é, defeitos, retrabalho, quantidade de itens de evolução entregues ou quantidade de pontos de evolução, mas da área de produto fica um pouco mais difícil e normalmente é associado ao sucesso do cliente".*

E o entrevistado E8 complementa*:*

> *"agora temos NPS e OKRs, que são as nossas, as nossas vislumbrações se é que eu posso dizer assim né, as nossas metas tangíveis que a idealiza através da metodologia de OKR."*

E3 reafirma essa evolução no uso de indicadores:

> *"Cara, a gente evoluiu bastante sabe, que nem eu falei lá em 2006, 2008, é tu falar em indicador e meta era uma ofensa".*

Finalmente, o entrevistado E8 reforça o uso de OKRs, além de correlacionado entre as diferentes áreas, atrelado e influenciando os indicadores financeiros tradicionais:

> *"Então por exemplo, assim as OKRs, de engenharia, elas não existem por acaso, elas sustentam toda uma OKR de um time de produto, essas OKRs de um time de produto, sustentam as OKRs de uma galera financeira lá que conta com o faturamento pra entrar, entendeu?".*

Analisando a nuvem de palavras para a categoria métricas e objetivos, as palavras em destaque para essa fase foram: empresa, meta e cliente. No bigrama, alguns termos em destaque: "estrutura organizacional", "organização ágil", "modelo negócio":

PUC-Rio - Certificação Digital Nº 2011619/CA

Figura 17: Nuvens de palavras e bigrama para categoria *Métricas e Objetivos.*
Elaboração própria

4.5.5.
Discussão dos resultados

Considerando a influência dos fatores externos na transformação digital na empresa, entendemos que há peculiaridades e limitadores dessa influência. Não há dúvidas de que o driver externo de tecnologias digitais exerce considerável influência nos processos internos e no produto que a empresa oferece aos seus clientes de justiça do setor público. A empresa, inclusive, nasceu para oferecer soluções digitais a esses clientes e há o reconhecimento unânime por parte dos entrevistados da importância das tecnologias digitais para a sobrevivência e o sucesso da empresa. Entretanto, ainda que seus produtos tenham o objetivo de levar tecnologias digitais e automação para seus clientes, não parece que o uso de tecnologias digitais mais recentes (big data, IoT, inteligência artificial) sejam utilizados de forma plena e otimizada. Esse diagnóstico também é confirmado quando analisamos a categoria de imperativos estratégicos para ativos digitais e *big data* e *analytics*. em seus processos internos ou nas soluções para os clientes da área da justiça. No entanto, há projetos em andamento nas áreas de *big data* e *analytics* e inteligência artificial, que indicam que a empresa está evoluindo nessas frentes, mas ainda sem gerar benefícios que sejam reconhecidos por colaboradores e clientes.

PUC-Rio - Certificação Digital Nº 2011619/CA

A concorrência para o produto da área da justiça praticamente inexistiu até cerca de 5 anos atrás, diminuiu a pressão e o ritmo de evoluções tecnológicas no passado e agora torna-se uma dor para empresa. Ainda assim, não há evidências que os concorrentes mais recentes tenham um produto mais competitivo tecnologicamente, que ofereça uma ameaça real para a empresa no curto prazo. Há, porém, a necessidade de entender mais detalhadamente que tipo de tecnologias digitais está sendo usado pelos concorrentes em seus processos internos e soluções. Por outro lado, o fato de os clientes desse segmento serem do setor público, impõe algumas restrições aos fornecedores, havendo, inclusive alguma ameaça de concorrência ao produto ofertado de dentro do próprio cliente público (pela internalização de áreas de tecnologia), como relatado por alguns entrevistados.

Considerando o comportamento digital do cliente, há limitações impostas pelos contratos, por serem clientes majoritariamente do setor público no segmento analisado, mas há também algumas solicitações que ainda não são atendidas pela empresa, como uma versão do produto para celulares. Ainda que o cliente tenha ficado mais exigente ao longo dos anos, este não parece ter tido grande influência no processo de transformação digital da empresa.

Na figura 18, pretendeu-se caracterizar a influência de cada um dos direcionadores externos no processo de transformação digital da empresa, baseando-se na interpretação das respostas de cada entrevistado para essas dimensões de análise. Dessa forma, 1 significa a influência mínima o driver externo no processo de transformação digital da empresa e 5 significa a influência máxima.

Categoria	Sub-Categoria	Força no processo de Transformação digital				
		1	2	3	4	5
Drivers Externos	Tecnologias Digitais					
Drivers Externos	Competição Digital					
Drivers Externos	Comportamento Digital do Cliente					

Figura 18 – Influência drivers externos
Fonte: Elaboração própria

Dessa forma, em relação aos direcionadores externos influenciado o processo de transformação digital na empresa, concluímos que as tecnologias digitais exercem influência média, enquanto a competição digital e o comportamento digital do cliente exercem influência baixa.

PUC-Rio - Certificação Digital Nº 2011619/CA

Em relação às fases da transformação digital isoladamente, ainda sem relacionar com os imperativos estratégicos sugeridos pelo modelo teórico, não há dúvidas de que a empresa já passou pela fase de digitização (conversão de tarefas do formato analógico para o digital) e que se encontra numa posição intermediária entre as fases de digitalização e transformação digital.

Na figura 19, pretendeu-se avaliar isoladamente o quão aderente a empresa está em relação a cada uma das fases da transformação digital. Dessa forma, 1 significa que a empresa possui um grau mínimo de aderência à respectiva fase e 5 que há evidências de aderência máxima à respectiva fase, com base na interpretação das respostas dos entrevistados e as pesquisas adicionais sobre essas dimensões na empresa.

Categoria	Sub-Categoria	Força no processo de Transformação digital				
		1	2	3	4	5
Fases	Digitização					
Fases	Digitalização					
Fases	Transformação Digital					

Figura 19: Aderência às fases do modelo
Fonte: Elaboração própria

Assim, em relação às fases da transformação digital isoladamente, concluímos que a empresa, no segmento da justiça para setor público, encontra-se em transição entre as fases de digitização e transformação digital.

Em relação aos imperativos estratégicos, observa-se que "ativos digitais", "capacidade de relacionamento digital" e "métricas e objetivos" contribuem mais para o processo de transformação digital na empresa do que "big data e analytics", "estrutura organizacional" e "estratégia de crescimento digital", ou seja, de certa forma, a empresa está mais avançada naquelas dimensões do que nessas.

Analisando os ativos digitais, percebemos que a empresa tem feito investimentos relevantes em ferramentas digitais e em capacidade de armazenamento de dados (em servidores próprios e na nuvem), mas que esse investimento em armazenamento ainda não é suficiente, por conta do crescimento exponencial das bases de dados. Nota-se também, como ponto positivo, que há preocupação dos gestores em investir em novas tecnologias.

PUC-Rio - Certificação Digital Nº 2011619/CA

Quando olhamos a capacidade de relacionamento digital, percebemos que a empresa tem ótima capacidade de engajamento com seus clientes, com ferramenta digitais adequadas, mas, sobretudo pela especialização de seus colaboradores na área de interesse dos clientes.

Quando analisamos a capacidade de engajamento com fornecedores e parceiros de negócio, com o intuito de cocriar melhores soluções de tecnologia para o cliente, não temos indicações de que essa capacidade seja uma força, dentro do segmento de justiça e clientes do setor público, para o processo de transformação digital.

Analisando o imperativo estratégico de *big data e analytics*, notamos que há mais avanços nessa área dentro dos processos internos da empresa do que propriamente no produto oferecido aos clientes do segmento de justiça. Outro ponto importante é de que há preocupações acerca da confiabilidade dos dados coletados, bem com sobre a desmobilização de times focados somente nessa área, que ocorreu recentemente.

Com relação à estrutura organizacional, observamos que a empresa possui uma estrutura organizacional de hierarquia tradicional *topdown*. Um ponto positivo, é a nomeação recente do cargo de CTO, reforçando o foco na tecnologia na estrutura organizacional, bem como no aprimoramento de funcionalidades digitais e na evolução do produto ofertado. Ainda que se note que algumas áreas específicas utilizem métodos e rotinas ágeis e uma estrutura menos hierarquizada em algumas tarefas do dia a dia, há consenso em reconhecer que a empresa não é ágil em seus processos internos, tampouco na entrega de novas versões do produto aos clientes.

Quanto à estratégia de crescimento digital, percebemos que a empresa ainda está distante de um estágio de oferta de soluções de plataforma. Por outro lado, observamos uma forte estratégia de crescimento internacional e um movimento em andamento focado na abertura de capital (IPO) no médio prazo.

O imperativo de métricas e objetivos parece ser aquele com maior progresso dentro da empresa. Além dos indicadores e métricas financeiras tradicionais, a empresa faz uso de *OKRs*, *NPS* e diversos *KPIs*. A empresa, inclusive, atrela os desempenhos individuas e o bônus dos colaboradores a essas métricas. Não há, no entanto, unanimidade na percepção que os gestores estejam dispostos a abdicar de rentabilidade para crescimento da sua base de clientes, pois, ainda que essa tenha

PUC-Rio - Certificação Digital Nº 2011619/CA

sido a estratégia de penetração internacional, não parece se aplicar no mercado nacional.

A figura 20 resume essa visão, com base nas pesquisas sobre a empresa e na interpretação das respostas dos entrevistados sobre estes tópicos. Assim, 1 significa grau mínimo de aderência ao respectivo imperativo estratégico, ou seja, ainda em estágios iniciais da jornada de transformação digital, e 5 significa nível máximo de aderência ao respectivo imperativo estratégico, ou seja, compatível com a fase mais avançada, de "transformação digital".

Categoria	Sub-Categoria	Força no processo de Transformação digital				
		1	2	3	4	5
Imperativos Estratégicos	Recursos Digitais - Ativos Digitais	■	■	■		
Imperativos Estratégicos	Recursos Digitais - Capacidade de Relacionamento Digital	■	■	■		
Imperativos Estratégicos	Recursos Digitais - *Big Data e Analytics*	■	■			
Imperativos Estratégicos	Estrutura Organizacional	■	■			
Imperativos Estratégicos	Estratégia de Crescimento digital	■	■			
Imperativos Estratégicos	Métricas e Objetivos	■	■	■	■	

Figura 20: Aderência aos Imperativos Estratégicos
Fonte: Elaboração própria

Dessa forma, percebemos que os imperativos *"big data e analtics"* e "estrutura organizacional" possuem força pouco intensa no processo de transformação digital da empresa. Já os imperativos "ativos digitais" e "capacidade de relacionamento digital" possuem força média, enquanto as "métricas e objetivos" possui força mais intensa no processo de transformação digital.

PUC-Rio - Certificação Digital Nº 2011619/CA

5
Considerações finais

5.1.
Conclusão

Este estudo teve como objetivo principal avaliar o estágio da transformação digital de uma empresa nacional do setor de tecnologia, tendo como base o modelo teórico proposto por Verhoef et al. (2021) e a revisão de literatura aderente ao mesmo.

A figura 21 abaixo ajuda na visualização, numa figura única, do avanço da empresa em cada uma das categorias estudadas, propostas pelo modelo teórico. Se considerarmos que o estágio mais avançado ideal para a empresa na sua jornada de transformação digital seria ter força 5 para todas as categorias, poderíamos concluir, de forma aproximada, que a empresa teria alcançado até agora 57% dessa jornada ideal (34 de 60 possíveis);

Categoria	Sub-Categoria	Força no processo de Transformação digital				
		1	2	3	4	5
Drivers Externos	Tecnologias Digitais					
Drivers Externos	Competição Digital					
Drivers Externos	Comportamento Digital do Cliente					
Imperativos Estratégicos	Recursos Digitais - Ativos Digitais					
Imperativos Estratégicos	Recursos Digitais - Capacidade de Relacionamento Digital					
Imperativos Estratégicos	Recursos Digitais - *Big Data e Analytics*					
Imperativos Estratégicos	Estrutura Organizacional					
Imperativos Estratégicos	Estratégia de Crescimento digital					
Imperativos Estratégicos	Métricas e Objetivos					
Fases	Digitização					
Fases	Digitalização					
Fases	Transformação Digital					

Figura 21: Aderência ao modelo teórico – visão única.
Fonte: Elaboração própria

Finalmente, na figura 22, temos uma matriz adaptada do modelo teórico que cruza os imperativos estratégicos e as fases da transformação digital, com a marcação dos conceitos de 1 (mais fraco) a 5 (mais forte) da empresa em cada quadrante, indicando também, portanto, as categorias e dimensões que merecem mais atenção no contexto da evolução na jornada de transformação digital da empresa.

PUC-Rio - Certificação Digital Nº 2011619/CA

PUC-Rio - Certificação Digital Nº 2011619/CA

Figura 22: Matriz de imperativos estratégicos x fases da transformação digital.
Fonte: Adaptado de Verhoef (2021).

Nota-se que o modelo se mostrou adequado à realidade da empresa, ajudando a diagnosticar a situação atual e pontos de melhoria na sua jornada de transformação digital, e que as percepções, resultados e conclusões do estudo, face às pesquisas e entrevistas realizadas, mostram-se consistentes com o modelo proposto.

5.2
Contribuições práticas

Como contribuição prática, para o segmento de justiça da empresa caminhar mais em direção ao estágios mais avançados da transformação digital, sugere-se: retomar os investimentos e o foco em *big data e analytics* tanto para melhoria dos processos internos quanto do produto oferecido; promover mais intensamente a cultura e os processos ágeis em todos os níveis da empresa, com maior flexibilização da estrutura organizacional; fomentar e melhorar ainda mais a capacidade de relacionamento digital com todo o ecossistema (clientes, fornecedores, parceiros e até concorrentes) de forma a cocriar novas soluções e melhorias para os produtos já ofertados; simplificar e desburocratizar processos por meio de tecnologia, agilizando não apenas os processos internos, como também as entregas de novas versões do produto no cliente.

5.3
Contribuições teóricas

Este estudo oferece oportunidades da aplicação do modelo teórico com o mesmo roteiro semiestruturado de entrevistas para outras áreas da empresa, principalmente as unidades de negócio da construção civil e da unidade de negócios da gestão pública. Essa aplicação pode ter contribuições para a teoria, pois trará insumos de unidades de negócios com características distintas, bem como para a empresa, pois poderá comparar as diferenças internas entre áreas e promover maior sinergia no intuito do amadurecimento digital da empresa como um todo.

Adicionalmente, pode-se também expandir a aplicação do estudo para outras empresas nacionais do setor de tecnologia, permitindo uma comparação do desempenho na jornada de transformação digital de empresas do mesmo segmento, além de contribuir para o avanço do conhecimento na área.

PUC-Rio - Certificação Digital Nº 2011619/CA

5.4
Limitações da pesquisa

É importante ressaltar que, por se tratar de uma pesquisa qualitativa, não podemos generalizar os resultados obtidos, considerando-se que o presente estudo tem por delimitação o caso específico de uma empresa nacional de tecnologia com sede em Florianópolis – SC (MALHOTRA, 2006). Os conceitos e forças (de 1 a 5) atribuídos às categorias são fruto da interpretação do pesquisador com base no resultado das entrevistas e dos estudos adicionais feitos sobre a empresa.

Trata-se de um estudo de caso único e cuja aplicação do modelo teórico proposto concentrou-se em um segmento específico da empresa: da justiça para clientes do setor público. A empresa tem diferentes unidades de negócio com produtos e processos internos em diferentes estágios de maturidade digital e o foco da pesquisa foi majoritariamente em uma dessas unidades de negócios, ainda que as outras tenham sido consideradas na análise, como base de comparação.

Devemos considerar também outros fatores importantes como o caráter subjetivo da interpretação das entrevistas, o número limitado de 12 entrevistas e um possível viés dos entrevistados em agradar em suas respostas, comprometendo a análise dos dados na pesquisa.

PUC-Rio - Certificação Digital Nº 2011619/CA

6
Referências bibliográficas

1DOC. (2022). Disponível em: <https://1doc.com.br/governo/2019/02/27/1doc-firma-acordo-de-aquisicao-com-softplan-para-potencializar-a-transformacao-digital-na-gestao-publica/>.

ABES. (2022). Disponível em: <https://abes.com.br/dados-do-setor/>.

ABSSTARTUPS. (2022). Disponível em: <https://abstartups.com.br/?utm_source=Blog-Softplan&utm_medium=Blog>.

AMIT, R.; ZOTT, C. Value creation in e-business. **Strategic Management Journal**, v. 22(6–7), p. 493–520. 2001.

ASLANOVA, I. V.; KULICHKINA A. I. **Advances in Economics, Business and Management Research**, v. 138. 2nd International Scientific and Practical Conference. Modern Management Trends and the Digital Economy: from Regional Development to Global Economic Growth. (MTDE 2020)

BAGUETE, 2021. Disponível em: <https://www.baguete.com.br/noticias/20/05/2021/softplan-compra-construtor-de-vendas>.

_____. 2021. Disponível em: <https://www.baguete.com.br/noticias/13/01/2021/softplan-compra-checklist-facil>.

_____. 2021. Disponível em: <https://www.baguete.com.br/noticias/09/11/2021/seguranca-x-ux#:~:text=Segundo%20pesquisa%20realizada%20pela%20Forrester,um%20produto%20ou%20um%20servi%C3%A7o>.

BLOOMBERG, J. (2018). **Digitization, Digitalization, and Digital Transformation:** Confuse Them At Your Peril, Forbes. Disponível em: <https://www.forbes.com/sites/jasonbloomberg/2018/04/29/digitization-digitalization-and-digital-transformation-confuse-them-at-your-peril/?sh=1a1dcc172f2c>.

BRANDENBURGER, A. M.; NALEBUFF, B. J. (2011). Co-opetition. Currency.

BRYNJOLFSSON, E.; MCELHERAN, K. The Rapid Adoption of Data-Driven Decision-Making**. American Economic Review.** v. 106, n. 5, p. 133–139. May 2016. American Economic Association. Disponível em: <https://dspace.mit.edu/bitstream/handle/1721.1/108650/The%20rapid%20adoption.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.

PUC-Rio - Certificação Digital Nº 2011619/CA

BUGHIN, J.; ZEEBROECK, N. V. (2017) The Best Response to Digital Disruption, **MIT Sloan Management Review**.

BUMANN, J.; PETER, M. K. (2019). **Action Fields of Digital Transformation** - A Review and Comparative Analysis of Digital Transformation maturity Models and Frameworks.

CANAL TECH, (2021). Disponível em: <https://canaltech.com.br/startup/demanda-por-profissionais-de-dados-vai-a-quase-500-salarios-chegam-a-r-22-mil-192808/>.

CERVO, A. L.; BERVIAN, P. A. **Metodologia científica.** Campinas: Makron, 1996.

CHECKLIST FÁCIL. (2022). Disponível em: <https://www.checklistfacil.com/?utm_source=Softplan&utm_medium=Solucao-Softplan&utm_campaign=Solucao-Softplan>.

CONSTRUTOR DE VENDAS. (2022). Disponível em: <https://cvcrm.com.br/?utm_source=Softplan&utm_medium=Solucoes-Softplan&utm_campaign=Solucoes-Softplan>.

CRESWELL, J. W. (2010). **Projeto de pesquisa, Métodos qualitativo, quantitativo e misto.**

CUTHBERTSON, R.; FURSETH, P. I.; EZELL, S. J. (2015) **Innovating in a Service-Driven Economy**.

DELOITTE. (2015). **The sting in the tale: Are banks attracting the right talent?.** The Deloitte Talent in Banking survey. Disponível em: <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/tr/Documents/financial-services/deloitte-talent-in-banking-2015.pdf>.

DENISH, S. *et al.* The Path to Customer Centricity. **Journal of Service Research.** v. 9, p. 113. 2006.

DIGITAL TRANSFORMATION REPORT BY CORPORATE LEADERS AND PTC (2022). Disponível em: <https://www.ptc.com/en/technologies/plm/digital-transformation-report>.

DONG, J. Q.; YANG, C-H. (2018). **Business value of big data analytics: A systems-theoretic approach and empirical test, Information and amp.** Management. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.im.2018.11.001>.

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

E-Škole. (2018). **Okvir za digitalnu zrelost škola**. Disponível em: <https://www.e-skole.hr/hr/rezultati/digitalna-zrelost-skola/okvir-digitalne-zrelosti-skola/>.

PUC-Rio - Certificação Digital Nº 2011619/CA

ECONOMIASC. (2021). Disponível em: <https://economiasc.com/2021/05/24/softplan-anuncia-primeiro-ceo-da-historia-e-planeja-mais-aquisicoes-no-segundo-semestre/>.
_____. (2021). Disponível em: <https://economiasc.com/2021/01/13/softplan-adquire-startup-e-anuncia-investimento-de-r-200-milhoes-em-ma-nos-proximos-3-anos/>.

EGGERS, J. P.; PARK, K. F. Incumbent adaptation to technological change: The past, present, and future of research on heterogeneous incumbent response. **Academy of Management Annals**, v. 12(1), p. 357–389. 2018.

EISENMANN, T. R.; PARKER, G.; VAN ALSTYNE, M. W. Strategies for two Sided Markets. **Harvard Business Review**, v. 84, p. 92–101. 2006.

EVANS, N. (2017). **Assessing your organization's digital transformation maturity**. Disponível em: <https://www.cio.com/article/3213194/digital-transformation/assessing-your-organization-s-digital-transformation-maturity.html>.

EXAME, (2022). Disponível em: <https://exame.com/tecnologia/softplan-adquire-projuris-e-mira-faturamento-acima-de-r-500-milhoes/>.

FEINERER, I.; HORNIK, K. (2020). **TM: Text Mining Package**. R package version 0.7-8. Disponível em : <https://CRAN.R-project.org/package=tm>.
_____.; _____.; MEYER, D. Text Mining Infrastructure in R. **Journal of Statistical Software**. v. 25(5), p. 1-54. 2008. Disponível em: <https://www.jstatsoft.org/v25/i05/>.

FELLOWS, I. (2018). **Wordcloud: Word Clouds**. R package version 2.6. Disponível em: <https://CRAN.R-project.org/package=wordcloud>.

FLORIANO, E. S. (2022). **Agilidade organizacional como fator de viabilização da transformação digital**: estudo de caso / Eduardo Sigoli Floriano.

FORRESTER. (2018). **The Digital Maturity Model 5.0**. Disponível em: <https://hootsuite.com/resources/forrester-the-digital-maturity-model-5-0#>.

FRIEDRICHSEN, M. (2018). **Digital Transformation and the Effects on the Management of Media Firms**. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/978-3-319-71722-7_2>.

GARTNER. (2022). Disponível em: <https://blogs.gartner.com/jane-barrett/2015/07/30/digitization-automation-difference/>.

GERHARDT, T. E.; SILVEIRA, D. T. (2009). **Métodos de Pesquisa**. Porto Alegre: Editora da UFRGS.

GIBBS, G. (2009) Análise de dados qualitativos. Ed. Artmed.

GIL, A. C. (2008). **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social** (6th ed.). Editora Atlas S.A.

PUC-Rio - Certificação Digital Nº 2011619/CA

GODOY, A. S. Estudo de caso qualitativo. In: GODOY, C. K.; BANDEIRA-DE-MELLO, R.; SILVA, A. A. **Pesquisa qualitativa em estudos organizacionais.** Ed. São Paulo. v. 2, Cap.4. 2010.

GOODWIN, T. (2018). **Digital Darwinism**: Survival of the Fittest in the Age of Business Disruption.

GPTW. (2022). Disponível em: <https://gptw.com.br/>.

GRÖNROOS, C.; VOIMA, P. (2012) **Critical service logic: making sense of value creation and co-creation**.

HARRAF, A.; WANASIKA, I.; TATE, K.; TALBOTT, K. Organizational agility. **Journal of Applied Business Research**, v. 31, n. 2, p. 675-686, 2015.

HESS, T.; MATT, C.; BENLIAN, A.; WIESBÖCK, F. Options for Formulating a Digital Transformation Strategy **MIS Quarterly Executive**, v. 15, n. 2, p. 103-119. 2016.

HORNIK, K. (2020). **NLP: Natural Language Processing Infrastructure**. R package version 0.2-1. Disponível em: <https://CRAN.R-project.org/package=NLP>.

HSINCHUN, C.; CHIANG, R. H. L.; STOREY. V. C. **MIS Quarterly.** v. 36, n. 4, p. 1165-1188. December 2012. Disponível em: <https://doi.org/10.2307/41703503>.

HUANG, S-C.; MCINTOSH, S.; SOBOLEVSKY, S.; HUNG, P. C. K. Springer Science + Business Media, LLC 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s10796-017-9804-9>.

HYVÖNEN, J. (2018). **Strategic leading of digital transformation in large established companies**: a multiple case-study.

IRENE, C. L.; NG, S.; WAKENSHAW, Y. L. The Internet-of-Things: Review and research directions. **International Journal of Research in Marketing**, v. 34, Issue 1, p. 3-21. 2017. ISSN 0167-8116, Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.ijresmar>.

ITFORUM. (2022). Disponível em: <https://itforum.com.br/noticias/cio-cdo-e-cto-qual-a-diferenca/>.

JUSTIÇA DIGITAL. (2019). Disponível em: <https://justicadigital.com/ranking-legaltechs-mundo>.
_____. (2022). Disponível em: <https://justicadigital.com/solucoes-saj?utm_source=Softplan&utm_medium=Solucoes-Softplan&utm_campaign=Solucoes-Softplan>.

KLOOD DIGITAL (2017). **The growth of searches on Google**. Disponível em: <https://digital.klood.com/blog/growth-of-searches-on-google>.

PUC-Rio - Certificação Digital Nº 2011619/CA

KRAUS, S. *et al.* **International Journal of Information Management**, v. 63, April 2022. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0268401221001596?via%3Dihub>.

LEMON, K. N.; VERHOEF, P. C. Understanding customer experience throughout the customer journey. **Journal of Marketing**, v. 80(6), p. 69–96. 2016.

LIBERT, B.; BECK, M.; WIND, J. The Network Imperative: How to Survive and Grow in the Age of Digital Business Models**. Harvard Business Review Press**. 2016.

LOEBBECKE, C.; PICOT, A. Reflections on societal and business model transformation arising from digitization and big data analytics: A research agenda. **J. Strateg. Inform. Syst.** (2015). Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jsis.2015.08.002>.

LÓPEZ, F. J.; LUBIÁN, J. E. (2017).**Value in a Digital World**, DOI 10.1007/978-3-319-51750-6_7. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/320901136_Summary_and_Conclusions>.

LYYTINEN, K.; ROSE, G. M. 'The Disruptive Nature of Information Technology Innovations: The Case of Internet Computing in Systems Development Organizations', **MIS Quarterly**, v. 27(4), p. 557–596. 2003.

MALHOTRA, N. K. (2006) **Introdução a pesquisa de marketing**. São Paulo: Pearson Prentice Hall.

MALTAVERNE, B. (2017). **Digital transformation of Procurement: a good abuse of language?** Disponível em: <https://medium.com/procurement-tidbits/digital-transformation-of-procurement-a-good-language-abuse-bfcf565b957c#.e46j8dkh8>.

MATT, C.; HESS, T.; BENLIAN, A. Published 4 August 2015, **Business & Information Systems Engineering**. Disponível em: <https://www.semanticscholar.org/paper/Digital-Transformation-Strategies-Matt-Hess/721740d91cf716a179ec716ea241c48c8796f7f1>.

MICHEL, M. H. **Metodologia e Pesquisa Científica em Ciências Sociais**. São Paulo: Atlas, 2005.

MUDULI, A. Exploring the facilitators and mediators of workforce agility: an empirical study. **Management Research Review**, v. 39, n. 12, p. 1567-1586, 2016.

NAMBISAN, S.; LYYTINEN, K.; MAJCHRZAK, A.; SONG, M. Digital Innovation Management: Reinventing Innovation Management Research in a Digital World. **MIS Quarterly**. v. 41(1), p. 223–238. 2017.

NEGROPONTE, N. (1995). **Being Digital**. Vintage Books, NY.

PUC-Rio - Certificação Digital Nº 2011619/CA

NESLIN, S. A. *et al.* Challenges and Opportunities in Multichannel Customer Management. **Journal of Service Research**, v. 9(2), p. 95–112. 2006.

NUNES, P.; DOWNES, L. (2013). Big-Bang Disruption. **Harvard Business Review.**

OBRASGOV. (2022). Disponível em: <https://obrasgov.softplan.com.br/?utm_source=Softplan&utm_medium=Solucoes-Softplan&utm_campaign=Solucoes-Softplan>.

OLHAR DIGITAL, (2021). Disponível em: <https://olhardigital.com.br/2021/06/24/pro/levantamento-mostra-aumento-de-mais-de-450-nas-vagas-em-dados/>.

ORACLE. (2022). Disponível em: <https://www.oracle.com/br/big-data/what-is-big-data/>.

PARKER, G. G.; VAN ALSTYNE, M. W.; CHOUDARY, S. P. (2016). Platform revolution: How networked markets are transforming the economy and how to make them work for you. Geoffrey G. Parker, Marshall W. Van Alstyne, Sangeet Paul Choudary - Google Livros

PARVIAINEN, P.; TIHINEN, M.; KÄÄRIÄINEN, J.; TEPPOLA, S. (2022). Tackling the digitalization challenge: how to benefit from digitalization in practice. **International Journal of Information Systems and Project Management**. v. 5(1), p. 63–77. Disponível em: <https://doi.org/10.12821/ijispm050104>.

PAYNE, A.; FROW, P. A Strategic Framework for Customer Relationship Management. **Journal of Marketing**, v. 69(4), p. 167–176. 2005.

PIHIR, I.; TOMIČIĆ-PUPEK, K.; TOMIČIĆ-FURJAN, M. **Digital Transformation Insights and Trends.** 29th CECIIS, Varaždin, Croatia. September 19-21, 2018.

_____.; _____.; _____. Digital Transformation Playground - Literature Review and Framework of Concepts, **Journal of Information and Organizational Sciences, JIOS**, v. 43, n. 1, p. 33-48. 2019.

PORTAL ANALYTICS. (2020). Disponível em: <https://portalanalytics.com.br/2020/04/da-planilha-ao-big-data-voce-esta-preparado-para-a-nova-forma-de-olhar-dados/>.

PRAMANIK, H. S.; KIRTANIA, M.,; PANI, A. K. **Essence of digital transformation Manifestations at large financial institutions from North America**. Future Generation Computer Systems, v. 95, p. 323-343. 2019.

PRESSMAN, R. S. (2010). **Software Engineering: A Practitioner's Approach**. New York: McGraw-Hill Higher Education, Print. Disponível em: <https://www.infragistics.com/media/335732/the_business_value_of_user_experience-3.pdf>.

PUC-Rio - Certificação Digital Nº 2011619/CA

PRODANOV, C. C. **Metodologia do Trabalho Científico: Métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico.** 2. Ed. Novo Hamburgo: Feevale, 2013.

R CORE TEAM. A language and environment for statistical computing. **R Foundation for Statistical Computing**, Vienna, Austria, 2020. Disponível em: <https://www.R-project.org/>.

RAMASWAMY, V.; OZCAN, K. Brand value co-creation in a digitalized world: Na integrative framework and research implications. **International Journal of Research in Marketing**, v. 33(1), p. 93–106. 2016.

REDDY, S.; REINARTZ, W. (2017). **Digital Transformation and Value Creation: Sea Change Ahead**. Disponível em: <https://www.nim.org/en/publications/gfk-marketing-intelligence-review/all-issues/digital-transformation/digital-transformation-and-value-creation-sea-change-ahead>.

RELATÓRIO DATA AGE 2025. Disponível em: <https://www.import.io/wp-content/uploads/2017/04/Seagate-WP-DataAge2025-March-2017.pdf>.

REMENYI, D.; WILLIAMS, B.; MONEY, A.; SWARTZ, E. (2000). **Doing Research in Business and Management**.pdf. SAGE Publications.

REN, Y. *et al.* Mutual verifiable provable data auditing in public cloud storage. **Journal of Internet Technology**, v. 16(2), p. 317–323. 2015.

RICHARDSON, R. J. **Pesquisa Social: métodos e técnicas**. 3. Ed. São Paulo: Atlas, 2008.

ROESCH, S. M. A. **Projetos de Estágio e de Pesquisa em Administração:** guia para estágios, trabalhos de conclusão, dissertações e estudo de caso. 3.ed. São Paulo: Atlas, 2009.

ROGERS, D. L. **Transformação Dgital: Repensando o seu negócio para a era digital**. David L. Rogers ; tradução Afonso Celso da Cunha Serra. 1. Ed.; 3 reimp. – São Paulo : Autêntica Business, 2020.

RONGRUI, Y. e*t al*. **Analysis of the Impact of Big Data on E-Commerce in Cloud Computing Environment**, China, 2021.

ROSS, J. (2014). **The Business Value of User Experience**.

SAFF. (2022). Disponível em: <https://saff.softplan.com.br/?utm_source=Softplan&utm_medium=Solucoes-Softplan&utm_campaign=Solucoes-Softplan>.

SALES FORCE REVOLUÇÕES INDUSTRIAIS. (2019). Disponível em: <https://www.salesforce.com/br/blog/2018/Janeiro/O-que-e-Quarta-Revolucao-Industrial.html>.

SCHWAB, K, **A Quarta Revolução Industrial**, São Paulo, Edipro, 2016.

PUC-Rio - Certificação Digital Nº 2011619/CA

SCINOVA. (2022). Disponível em: <https://scinova.com.br/softplan-amplia-portfolio-com-aquisicao-da-startup-collabo/>.

SEBASTIAN, I. M. *et al.* 'How Big Old Companies Navigate Digital Transformation.', **MIS Quarterly Executive**, v. 16(3), p. 197–213. 2017.

SIDER. (2022). Disponível em: <https://sider.softplan.com.br/?utm_source=Softplan&utm_medium=Solucoes-Softplan&utm_campaign=Solucoes-Softplan>.

SIENGE. (2022). Disponível em: <https://www.sienge.com.br/sienge-plataforma/?utm_source=Softplan&utm_medium=Solucoes-Softplan&utm_campaign=Solucoes-Softplan>.

SINGH, A.; HESS, T. How Chief Digital Officers Promote the Digital Transformation of their Companies. **MIS Quarterly Executive**, v. 16(1), p. 1-17. 2017.

SOLARBPM. (2022). Disponível em: <https://www.solarbpm.softplan.com.br/?utm_source=Softplan&utm_medium=Solucoes-Softplan&utm_campaign=Solucoes-Softplan>.

STATISTA. eCommerce report 2021. Disponível em: <https://www.statista.com/study/42335/ecommerce-report/>.
_____. eCommerce report 2022. Disponível em: <https://www.statista.com/statistics/379046/worldwide-retail-e-commerce-sales/#statisticContainer>.

TALLON, P. P.; PINSONNEAULT, A. Competing Perspectives on the Link Between Strategic Information Technology Alignment and Organizational Agility: Insights from a Mediation Model. **MIS Quarterly**, v. 35(2), p. 463. 2011.

TEECE, D. J. (2010). **Business models, business strategy and innovation**. Long Range Planning, 43(2–3), 172–194. Disponível em: <https://journals.aom.org/doi/10.5465/amp.2011.0105>.

TM FORUM. (2018). **Digital Maturity Model Retrieved**. Digital Transformation & Maturity | TM. Forum. Disponível em: <https://www.tmforum.org/digital-transformation-maturity/>.

TRIVIÑOS, A. N. S. **Três enfoques na pesquisa em ciências sociais: o positivismo, a fenomenologia e o marxismo**. Introdução à pesquisa em ciências sociais**.** São Paulo: Atlas, 1987.

UNRUH, G. & KIRON, D. (2017). Digital Transformation on Purpose. Disponível em: <http://sloanreview.mit.edu/article/digital-transformation-on-purpose/>.
_____.; _____.; (2017). Digital Transformation on Purpose. In: LI, F.; NUCCIARELLI, A.; RODEN, S.; GRAHAM, G. **How Smart Cities Transform Operations Models**: A new research agenda for operations management in the digital economy. Production Planning & Control, v. 27(6), p. 514–528. 2016.

PUC-Rio - Certificação Digital Nº 2011619/CA

VENKATRAMAN, V. **The Digital Matrix: New Rules for Business Transformation through Technology**. Vancouver, Canada: Greystone Books. 2017.

VERHOEF, P. C. *et al*. Digital transformation: A multidisciplinary reflection and research agenda. **Journal of Business Research**, v. 122, p. 889-901, 2021.
_____.; KOOGE, E.; WALK, N. (2016). Disponível em: <https://books.google.com.br/books?id=NLZYCwAAQBAJ&pg=PA8&hl=pt-BR&source=gbs_toc_r&cad=3#v=onepage&q&f=false>.
_____.; KANNAN, P. K.; JEFFREYINMAN, J. (2017). **From Multi-Channel Retailing to Omni-Channel Retailing**: Introduction to the Special Issue on Multi-Channel Retailing. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jretai.2015.02.005>.

WEGOV. (2022). Disponível em: <https://wegov.com.br/quem-somos/>.

WESTERMAN, G. *et al.* **Digital transformation: A roadmap for billion-dollar organizations**. MIT Center for Digital Business and Capgemini Consulting, p. 1-68. 2011.

XU, X.; HOU, G.; WANG, J. **Research on Digital Transformation Based on Complex Systems: Visualization of Knowledge Maps and Construction of a Theoretical Framework.** Sustainability. v. 14, p. 2683. Disponível em: <2022,https://doi.org/10.3390/su14052683>.

YIN, R.K. **Estudo de Caso: Planejamento e métodos**. Porto Alegre: Bookman, 2001.

YOO, Y.; BOLAND, R. J.; LYYTINEN, K.; MAJCHRZAK, A. **Organizing for Innovation in the Digitized World**. Organization Science, v. 23(5), p. 1398–1408. 2012.

ZHU, F.; FURR, N. Product platforms: Making the leap. **Harvard Business Review**, v. 94(4), p. 72–78. 2016.

PUC-Rio - Certificação Digital Nº 2011619/CA

Anexo 1

Roteiro semiestruturado da entrevista

[Drivers externos – tecnologias digitais]:

- Como o uso de tecnologias digitais (IoT, Big Data, eccomerce, I.A, blockchain), após o advento da internet, impactou a empresa?

[Drivers externos – concorrência]:

- Como você avalia que o desenvolvimento digital interferiu na concorrência?

[Drivers externos – comportamento do cliente]:

- Como o comportamento do cliente tem influenciado no desenvolvimento das tecnologias digitais da empresa?

[Fase – Digitização]:

- A partir de que momento a empresa substituiu a utilização de formulários e documentos impressos pelo formato digital? (Dar exemplos caso necessário).

[Fase – Digitalização]:

- Quais são as tecnologias digitais usadas pela empresa para otimizar seus processos de negócio?

- Que recursos digitais a empresa utiliza para alcançar uma melhor comunicação com o cliente e uma melhoria da experiência do usuário? Desde quando esses recursos são utilizados?

[Fase - Transformação digital]:

- Você considera que os processos de digitalização implementados, num dado momento, mudaram a lógica de negócio da empresa, permitindo, inclusive, a entrada em novos mercados?

- Você considera que essas tecnologias digitais utilizadas facilitaram ou permitiram o processo de internacionalização da empresa?

PUC-Rio - Certificação Digital Nº 2011619/CA

- Você avalia que o uso das tecnologias contribuiu ou trouxe inovação para o modelo de negócio da empresa? Em que momento?

[Imperativos - Recursos Digitais]:

- Como você avalia a capacidade de armazenar dados da empresa?

- Como essa capacidade evoluiu ao longo do tempo?

- Você percebe uma preocupação dos gestores da empresa em acompanhar e investir em novas tecnologias?

[Imperativos - Recursos Digitais - Digital Networking Capability]:CCD

- Como você avalia a capacidade da empresa de engajar clientes e novos parceiros de negócio?

- Você entende que essa capacidade agrega valor ao negócio da empresa?

- Você percebe que essa capacidade se intensificou em algum momento?

[Imperativos - Recursos Digitais - Big Data e Analytics]:

- Como você avalia a utilização de Big Data e Analytics na empresa ao longo do tempo?

- Você considera que a empresa valoriza a confiabilidade desses dados?

- Você acredita que a empresa investe em recrutamento de perfis com habilidades de big data e analytics?

[Imperativos - Estrutura Organizacional]:

- Você considera que a empresa possui uma estrutura organizacional ágil?

- Você considera que a empresa adota uma abordagem holocrática (de autogerenciamento) em alguma área?

PUC-Rio - Certificação Digital Nº 2011619/CA

- Com base nisso, como você avalia as mudanças na estrutura organizacional ao longo do tempo e sua contribuição para o processo de transformação digital da empresa?

- Você percebe alguma relação entre as atividades da empresa e o modelo de negócios de plataforma?

[Imperativos - Métricas e Metas]:

- Quais são os principais objetivos de curto e longo prazo da empresa?

- Como é medido o desempenho das áreas na empresa?

- Você considera que a empresa tem como um dos seus objetivos principais o crescimento da base de clientes, mesmo perdendo alguma rentabilidade?

- Você considera que a empresa está reduzindo custos por meio da automação e aumentando as receitas por meio de uma experiência aprimorada do cliente?

- Como você avalia a evolução e a mudança das políticas de metas e objetivos ao longo da jornada de transformação digital da empresa?

[Encerramento – Genérica]:

- Você considera que a empresa vem atingindo seus objetivos em sua trajetória de transformação digital? Parcialmente.

- Há ainda algo, que eu não tenha abordado, e que você gostaria de mencionar sobre a estratégia de transformação digital na sua empresa?

PUC-Rio - Certificação Digital Nº 2011619/CA