

# Perspectivas em Engenharia, mídias e gestão do conhecimento

VOLUME I

**EDUARDO ZEFERINO MAXIMO  
GISELY JUSSYLA TONELLO MARTINS  
JOÃO ARTUR DE SOUZA  
LUANA EMMENDOERFER  
NERI DOS SANTOS  
PALMYRA FARINAZZO REIS REPETTE  
RICARDO PEREIRA**

ORGANIZADORES



Pantanal Editora

2021

**Eduardo Zeferino Maximo**  
**Gisely Jussyla Tonello Martins**  
**Luana Emmendoerfer**  
**João Artur de Souza**  
**Neri dos Santos**  
**Palmyra Farinazzo Reis Repette**  
**Ricardo Pereira**  
(Organizadores)

**Perspectivas em Engenharia, Mídias e**  
**Gestão do Conhecimento**  
**Volume I**



Pantanal Editora

2021

Copyright© Pantanal Editora  
Copyright do Texto© 2021 Os Autores  
Copyright da Edição© 2021 Pantanal Editora  
Editor Chefe: Prof. Dr. Alan Mario Zuffo  
Editores Executivos: Prof. Dr. Jorge González Aguilera  
Prof. Dr. Bruno Rodrigues de Oliveira

Diagramação: A editora

Edição de Arte: A editora. Imagens de capa e contra-capa: Canva.com

Revisão: O(s) autor(es), organizador(es) e a editora

#### Conselho Editorial

- Prof. Dr. Adailson Wagner Sousa de Vasconcelos – OAB/PB
- Profa. Msc. Adriana Flávia Neu – Mun. Faxinal Soturno e Tupanciretã
- Profa. Dra. Albys Ferrer Dubois – UO (Cuba)
- Prof. Dr. Antonio Gasparetto Júnior – IF SUDESTE MG
- Profa. Msc. Aris Verdecia Peña – Facultad de Medicina (Cuba)
- Profa. Arisleidis Chapman Verdecia – ISCM (Cuba)
- Prof. Dr. Bruno Gomes de Araújo - UEA
- Prof. Dr. Caio Cesar Enside de Abreu – UNEMAT
- Prof. Dr. Carlos Nick – UFV
- Prof. Dr. Claudio Silveira Maia – AJES
- Prof. Dr. Cleberton Correia Santos – UFGD
- Prof. Dr. Cristiano Pereira da Silva – UEMS
- Profa. Ma. Dayse Rodrigues dos Santos – IFPA
- Prof. Msc. David Chacon Alvarez – UNICENTRO
- Prof. Dr. Denis Silva Nogueira – IFMT
- Profa. Dra. Denise Silva Nogueira – UFMG
- Profa. Dra. Dennyura Oliveira Galvão – URCA
- Prof. Dr. Elias Rocha Gonçalves – ISEPAM-FAETEC
- Prof. Me. Ernane Rosa Martins – IFG
- Prof. Dr. Fábio Steiner – UEMS
- Prof. Dr. Gabriel Andres Tafur Gomez (Colômbia)
- Prof. Dr. Hebert Hernán Soto Gonzáles – UNAM (Peru)
- Prof. Dr. Hudson do Vale de Oliveira – IFRR
- Prof. Msc. Javier Revilla Armesto – UCG (México)
- Prof. Msc. João Camilo Sevilla – Mun. Rio de Janeiro
- Prof. Dr. José Luis Soto Gonzales – UNMSM (Peru)
- Prof. Dr. Julio Cezar Uzinski – UFMT
- Prof. Msc. Lucas R. Oliveira – Mun. de Chap. do Sul
- Prof. Dr. Leandris Argentel-Martínez – Tec-NM (México)
- Profa. Msc. Lidiene Jaqueline de Souza Costa Marchesan – Consultório em Santa Maria
- Prof. Msc. Marcos Pisarski Júnior – UEG
- Prof. Dr. Mario Rodrigo Esparza Mantilla – UNAM (Peru)
- Profa. Msc. Mary Jose Almeida Pereira – SEDUC/PA
- Profa. Msc. Nila Luciana Vilhena Madureira – IFPA
- Profa. Dra. Patrícia Maurer
- Profa. Msc. Queila Pahim da Silva – IFB
- Prof. Dr. Rafael Chapman Auty – UO (Cuba)
- Prof. Dr. Rafael Felipe Ratke – UFMS
- Prof. Dr. Raphael Reis da Silva – UFPI
- Prof. Dr. Ricardo Alves de Araújo – UEMA

- Prof. Dr. Wéverson Lima Fonseca – UFPI
- Prof. Msc. Wesclen Vilar Nogueira – FURG
- Profa. Dra. Yilan Fung Boix – UO (Cuba)
- Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – UFT

#### Conselho Técnico Científico

- Esp. Joacir Mário Zuffo Júnior
- Esp. Maurício Amormino Júnior
- Esp. Tayronne de Almeida Rodrigues
- Esp. Camila Alves Pereira
- Lda. Rosalina Eufrausino Lustosa Zuffo

#### Ficha Catalográfica

<b>Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)</b> <b>(eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)</b>	
P466	Perspectivas em engenharia, mídias e gestão do conhecimento [livro eletrônico] : volume I / Organizadores Eduardo Zeferino Maximo... [et al.]. – Nova Xavantina, MT: Pantanal, 2021. 176p.  Formato: PDF Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader Modo de acesso: World Wide Web ISBN 978-65-88319-44-4 DOI <a href="https://doi.org/10.46420/9786588319444">https://doi.org/10.46420/9786588319444</a>  1. Engenharia – Pesquisa – Brasil. 2. Gestão do conhecimento. I. Maximo, Eduardo Zeferino. II. Martins, Gisely Jussyla Tonello. III. Emmendoerfer, Luana. IV. Souza, João Artur de. V. Santos, Neri dos. VI. Repette, Palmyra Farinazzo Reis. VII. Pereira, Ricardo.  <div style="text-align: right;">CDD 620</div>
<b>Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422</b>	

O conteúdo dos e-books e capítulos, seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva do(s) autor (es) e não representam necessariamente a opinião da Pantanal Editora. Os e-books e/ou capítulos foram previamente submetidos à avaliação pelos pares, membros do Conselho Editorial desta Editora, tendo sido aprovados para a publicação. O download e o compartilhamento das obras são permitidos desde que sejam citadas devidamente, mas sem a possibilidade de alterá-la de nenhuma forma ou utilizá-la para fins comerciais, exceto se houver autorização por escrito dos autores de cada capítulo ou e-book com a anuência dos editores da Pantanal Editora.



#### **Pantanal Editora**

Rua Abaete, 83, Sala B, Centro. CEP: 78690-000. Nova Xavantina – Mato Grosso – Brasil.  
 Telefone (66) 99682-4165 (Whatsapp).  
<https://www.editorapantanal.com.br>  
[contato@editorapantanal.com.br](mailto:contato@editorapantanal.com.br)

## APRESENTAÇÃO

2020 pode ser considerado um dos anos mais desafiadores da história da humanidade. Ano em que a ameaça de um vírus, até então desconhecido, enclausurou milhões de pessoas; indústrias pararam, serviços deixaram de ser prestados, escolas fecharam e as organizações precisaram se adaptar a uma nova realidade imposta pela Pandemia do Coronavírus. Foi nesse período que surgiu a ideia de compilar estudos interdisciplinares, de mestrandos, doutorandos e docentes, nas áreas de Engenharia, Mídias e Gestão do Conhecimento, dando origem ao livro **Perspectivas em Engenharia, Mídias e Gestão do Conhecimento**. A diversidade dos trabalhos apresentados é característico de um programa interdisciplinar como é o PPGEGC-Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento da Universidade Federal de Santa Catarina.

O livro **Perspectivas em Engenharia, Mídias e Gestão do Conhecimento** foi dividido em dois volumes. Este primeiro volume traz dez capítulos que tratam de temas afetos à transformação digital, gestão do conhecimento e de riscos em tempos de crise, mídias digitais, o uso de jogos para desenvolvimentos de líderes, relação entre o ensino de piano e *design thinking*, qualidade da informação e metodologia *Commonkads*.

O primeiro capítulo aborda como as capacidades dinâmicas podem auxiliar as organizações no processo de transformação digital por meio de uma revisão sistemática da literatura. O estudo aponta que as capacidades dinâmicas podem apoiar as organizações em processo de transformação digital uma vez que permitem adaptação aos ecossistemas de negócios, moldá-los por intermédio da inovação e da colaboração com outras instituições e na própria transformação organizacional.

No segundo capítulo os autores analisam como a Indústria 4.0 vem gerando impactos na vida das pessoas e das organizações. Para tal, os autores realizam uma revisão integrativa a fim de identificar as barreiras para a transformação digital em tempos de crise. Foram identificados inúmeros desafios para a transformação digital relacionados principalmente a segurança de dados, cultura organizacional e a ausência de competências, entre outros.

O terceiro capítulo, por sua vez, indica que os desastres socioambientais estão cada vez mais frequentes no cotidiano da população. Assim, a partir de uma reflexão teórica, o capítulo desvela as perspectivas da gestão de riscos de desastres socioambientais junto à administração pública, em tempos de transformação digital. Os autores indicam que é indispensável uma cultura sistêmica de mitigação de riscos que possa identificar, em cada Órgão, empresa e cidadão, as ações que lhes competem e deve, necessariamente, levar em conta a percepção, o conhecimento e aceitação do risco pela população.

O quarto capítulo apresenta os resultados de uma pesquisa qualitativa em que se buscou identificar estudos empíricos relacionados à detecção do compartilhamento de conhecimento relativo ao COVID-19 nas redes sociais. Os resultados comprovaram aspectos relevantes positivamente em se tratando do conhecimento compartilhado nas redes sociais e como esse conhecimento pode ser aproveitado para beneficiar a sociedade como um todo, principalmente em momentos de pandemia.

No quinto capítulo os autores sugerem a aplicação de técnicas da abordagem *Design thinking* (DT) como proposta de soluções para compensar a queda na motivação para manter a concentração e dedicação às tarefas exigidas, queixa recorrente entre alunos de bacharelado em piano. O estudo constatou que os recursos do DT fornecem possibilidades inovadoras de organização e gerenciamento das ações no planejamento do estudo.

O sexto capítulo analisa o aplicativo *Arts and Culture* sob prisma das poéticas das novas mídias, focando a relação entre narrativa, interatividade, engajamento e imersão. Os resultados do estudo apontam as potencialidades que o *Arts and Culture* pode oferecer aos museus na sociedade pós Coronavírus.

No sétimo capítulo é apresentada uma revisão integrativa da literatura com o tema jogos para o desenvolvimento da liderança em organizações. O estudo observou que os jogos possuem um grande potencial para o desenvolvimento de liderança e estão sendo amplamente utilizados pelas empresas e seus usos são os mais variados possíveis.

O oitavo capítulo é um estudo aplicado na Corregedoria Regional Eleitoral de Santa Catarina que visou levantar a percepção dos cartórios eleitorais quanto à Qualidade das Informações (QI) fornecidas pela SCRE em suas peças informacionais e canais de comunicação. O estudo identificou os potenciais pontos de melhoria da QI das peças informacionais e canais de comunicação da SCRE sob a ótica dos usuários finais, permitindo a adoção de ações corretivas que aprimorem a qualidade das informações e, assim, otimize os processos de trabalho dos cartórios eleitorais em termos de qualidade e produtividade.

Os dois últimos capítulos do livro tratam da metodologia *Commonkads*. O nono capítulo também é um estudo aplicado na Secretaria da Corregedoria Regional Eleitoral (SCRE) do Tribunal Regional Eleitoral de Santa Catarina onde aplicou-se parte da metodologia CommonKADS ao contexto da SCRE, com o objetivo de avaliar a viabilidade de implantação de um Sistema Baseado em Conhecimento. Como resultado, a etapa do Modelo da Organização da metodologia demonstrou ser uma ferramenta valiosa para a análise das características gerais da organização, permitindo evidenciar desafios e oportunidades para sistemas de conhecimento.

O volume I do livro *Perspectivas em Engenharia, Mídias e Gestão do Conhecimento* é encerrado com o capítulo que trata da aplicação da metodologia *commonkads* para criação de um sistema de conhecimento como forma de reduzir os desvios e as incertezas do processo de avaliação do Modelo de Excelência da Gestão (MEG), o qual possui fatores complexos que interferem no seu resultado final.

Os temas apresentados neste livro estão alinhados com a necessidade de repensar as organizações, governos e a Sociedade, mormente em tempos de incerteza e complexidade.

Desejamos uma boa leitura.

**Neri dos Santos**

**Ricardo Pereira**

## SUMÁRIO

<b>Apresentação</b> -----	<b>4</b>
<b>Capítulo I</b> -----	<b>7</b>
Capacidades dinâmicas para auxiliar a transformação digital das organizações intensivas do conhecimento	7
<b>Capítulo II</b> -----	<b>25</b>
A Transformação Digital em tempos de crise: barreiras e desafios	25
<b>Capítulo III</b> -----	<b>37</b>
Perspectivas da Gestão de Riscos e Desastres Socioambientais em Tempos de Transformação Digital	37
<b>Capítulo IV</b> -----	<b>52</b>
A Análise de Redes Sociais no compartilhamento do conhecimento em rede em tempos de pandemia: uma revisão integrativa	52
<b>Capítulo V</b> -----	<b>65</b>
A motivação no estudo do piano: em busca de soluções criativas com o <i>Design Thinking</i>	65
<b>Capítulo VI</b> -----	<b>79</b>
Novas Mídias - O aplicativo <i>Arts and Culture</i>	79
<b>Capítulo VII</b> -----	<b>94</b>
Os jogos e seu potencial para o desenvolvimento da liderança: uma revisão integrativa de literatura	94
<b>Capítulo VIII</b> -----	<b>107</b>
Qualidade da Informação: um estudo de caso na Secretaria da Corregedoria Regional Eleitoral de Santa Catarina	107
<b>Capítulo IX</b> -----	<b>124</b>
A gestão do conhecimento na Secretaria da Corregedoria Regional Eleitoral de Santa Catarina: uma análise organizacional baseada na metodologia CommonKADs	124
<b>Capítulo X</b> -----	<b>142</b>
Aplicação do CommonKADS no diagnóstico do Modelo de Excelência da Gestão	142
<b>Índice remissivo</b> -----	<b>159</b>
<b>Sobre os organizadores</b> -----	<b>160</b>
<b>Sobre os Autores</b> -----	<b>164</b>

# Capacidades dinâmicas para auxiliar a transformação digital das organizações intensivas do conhecimento

 10.46420/9786588319444cap1

Eliane Duarte Ferreira<sup>1</sup> 

Neri dos Santos<sup>2</sup> 

Patrícia de Sá Freire<sup>3</sup> 

## INTRODUÇÃO

O tema Capacidades dinâmicas (CD) ou *Dynamic Capabilities* tem despertado o interesse tanto no meio corporativo como no meio acadêmico. Isso porque tem ficado cada vez mais evidente para os gestores de organizações que compreender e identificar as capacidades dinâmicas organizacionais conduz a uma gestão mais forte e competitiva.

Em ecossistemas organizacionais voláteis (Bhamra, Dani e Burnard, 2011), as vantagens competitivas são temporárias e as organizações enfrentam desafios para enfrentar dinamicamente essas mudanças externas e turbulências.

Teece (2016) aponta que estudos sobre (CDs) vem sendo vistas como acontecimentos organizacionais capazes de auxiliar no desafio de manter organizações vivas e competitivas no mercado, já que as empresas são mais bem-sucedidas quando desenvolvem habilidades e competências que lhes permitem ganhar vantagem competitiva em ambiente em mudança (Helfat e Winter, 2011; Surmeier, 2020).

A digitalização abriu uma ampla gama de possibilidades para as empresas interagirem com os clientes, o que levou a inovações de modelos de novos negócios e inesperados. Para sobreviver nesse ambiente ágil e volátil é fundamental entender com precisão como as organizações gerenciam sua transformação para capitalizar os benefícios das tecnologias digitais (Hess, Matt, Benlian e Wiesböck, 2016).

---

<sup>1</sup> Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). E-mail: elianedfer@gmail.com

<sup>2</sup> Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). E-mail: nerisantos@gmail.com

<sup>3</sup> Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). E-mail: patriciadesafreire@gmail.com

A transformação digital surgiu como um termo que descreve partida dos esforços de digitalização para uma revisão completa das políticas, processos e serviços imprescindíveis para as organizações sobreviverem em um ecossistema dinâmico.

A convergência desses dois temas vem despertando interesse no meio acadêmico, bem como no ambiente corporativo, nos seus mais diversos segmentos, que vão desde a área estratégica, passando pela gestão de recursos humanos, marketing, inovação, empreendedorismo e gestão da informação e do conhecimento.

Assim, considerando a relevância do tema, este trabalho tem como objetivo identificar como as capacidades dinâmicas podem apoiar as organizações no processo de transformação digital, por meio de uma revisão sistemática da literatura, nas bases de dados *Scopus* e *Web of Science*, nos períodos de 2010 a 2019. Assim sendo, a pesquisa procura responder a seguinte questão de pesquisa: *Como as capacidades dinâmicas podem apoiar as organizações no processo de transformação digital?*

Este artigo está estruturado em cinco seções: a primeira e presente seção corresponde à introdução. A segunda apresenta os principais conceitos relacionados à CD e Transformação digital. A terceira seção apresenta o método utilizado no levantamento dos dados. A quarta seção constitui a análise de como as capacidades dinâmicas podem auxiliar as organizações no processo de transformação digital identificados na literatura e a quinta seção contempla as considerações finais.

## **FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

Na sequência, apresenta-se os fundamentos teóricos relacionados aos temas “transformação digital” e “capacidades dinâmicas”, com o intuito apenas de conceituá-los, conforme abordados nesta pesquisa.

## **TRANSFORMAÇÃO DIGITAL**

A nova era digital tem conduzido as organizações a se moldarem e se adaptarem a essa nova realidade para permanecerem competitivas no mercado. A criação de conteúdo, aplicativos, ferramentas e serviços digitais através do uso das TICs estão sendo cada vez mais utilizadas para sustentar vantagem competitiva e os recursos digitais passam a fazer parte da dimensão dos recursos organizacionais vitais para a sobrevivência do negócio.

Warner e Wäger (2019) salientam que as organizações precisam estar preparadas para a transformação digital que difere das formas tradicionais de mudança estratégica, na medida que as tecnologias digitais aceleraram a velocidade da mudança, resultando em muito mais volatilidade ambiental, complexidade e incerteza.

Dugstad, Eide, Nilsen, e Eide (2019) afirmam que a transformação digital surgiu como um termo que descreve o ponto de partida dos esforços de digitalização para uma revisão completa das políticas, processos e serviços, a fim de criar uma experiência de usuário mais simples, para os cidadãos e para os trabalhadores da linha da frente da produção.

Em função da contemporaneidade do tema, ainda existem poucas pesquisas teóricas ou empíricas que evidenciem como as organizações são transformadas digitalmente. Entretanto, vários autores (Brynjolfsson e Hitt, 2000; Liu, Chen, e Chou, 2011; Fitzgerald, Kruschwitz, Bonnet, e Welch, 2014; Hess, Benlian, e Wiesböck, 2016; Rogers, 2016; Santos, 2019) têm procurado definir o termo “transformação digital”, a luz da realidade atual. A Tabela 1 apresenta os construtos propostos por esses autores.

**Tabela 1.** Construtos transformação digital. Fonte: Dados da pesquisa (2019).

<b>Autor</b>	<b>Construto de transformação digital</b>
Brynjolfsson e Hitt (2000)	Estruturar novas operações de negócios facilitar e alavancar plenamente a competência central das empresas por meio da tecnologia digital para obter vantagem competitiva.
Fitzgerald et al. (2014)	O uso de novas tecnologias digitais (mídias sociais, dispositivos móveis, análises ou dispositivos incorporados) para permitir <i>grandes melhorias nos negócios</i> , como melhorar a experiência do cliente, otimizar operações ou criar novos modelos de negócios.
Chen e Chou (2011)	Transformação organizacional que integra tecnologias digitais e processos de negócios em uma economia digital.
Rogers (2016)	A transformação digital não é fundamentalmente sobre tecnologia, mas sobre estratégia.
Hess, Benlian, e Wiesböck (2016)	A transformação digital está preocupada com as mudanças que as tecnologias digitais podem trazer no modelo de negócios de uma empresa, que resultam em produtos alterados ou estruturas organizacionais ou na automação de processos.
Santos (2019)	Transformação digital é a mudança fundamental das economias, organizações e sociedades, causadas pela aplicação abrangente de tecnologias digitais e modelos de negócios digitais disruptivos.

Warner e Wäger (2019) chamam atenção para a diferenciação de transformação digital para outras formas de mudança estratégica isso porque tecnologias digitais aceleraram a velocidade da mudança, resultando em muito mais volatilidade ambiental, complexidade e incertezas.

Porém, Vial (2019) ressalta que a tecnologia é apenas uma peça do quebra cabeça complexo que precisa ser resolvido para que as organizações continuem competitivas no mercado. Aspectos como estratégia, mudanças incluindo processos, cultura, análise de ambiente, devem fornecer a capacidade de gerar novos caminhos para a criação de valor, mas é inegável que a transformação digital com seus recursos e capacidades podem gerar a vantagem competitiva da empresa (Barney, 1991).

De fato, a transformação digital é um conceito relativamente novo, que tem alcançado grande popularidade entre pesquisadores e profissionais nos últimos dois anos, mas que foi significativamente acelerado pela pandemia do COVID-19. Na perspectiva de uma evidente aceleração, estamos testemunhando em 2020 uma verdadeira revolução que está acontecendo nas organizações. Para entender completamente o conceito de transformação digital, devemos primeiro definir e diferenciar os termos “digitalização”, “engajamento digital” e “transformação digital”. O uso desses termos tem gerado uma certa ambiguidade na comunidade científica, uma vez que a maioria dos pesquisadores usa os termos de forma intercambiável, enquanto, na realidade, há uma diferença significativa entre esses três termos. Em uma excelente revisão sistemática de literatura sobre transformação digital, (Mahraz, Benabbou, e Berrado, 2019) salientam que é necessário distinguir esses três termos:

**Digitalização** significa a conversão de produtos, em formato analógico para o formato digital e as mudanças daí resultantes (por exemplo, em *workflows*, comunicação ou unidades interligadas).

**Engajamento digital** é uma expressão usada, de forma muito vaga, que vai desde qualquer uso de mídias sociais, por qualquer organização. Até definições mais específicas do tipo, uso de dados e tecnologias digitais, por parte das pessoas ou das organizações, para automatizar o manuseio de dados e otimizar processos.

**Transformação digital** é um novo conceito usado por pesquisadores, profissionais de empresas de consultoria e executivos, mas que, com frequência, muda de forma e de conteúdo, dependendo do contexto no qual ele é utilizado. Na literatura acadêmica, percebemos que o termo transformação digital é, muitas vezes, utilizado de forma equivocada, uma vez que não existem definições formais a respeito. Muitos autores tentaram definir e discutir este conceito (Berman, 2012; Bharadwaj, El Sawy, Pavlou, e Venkatraman, 2013; Fitzgerald et al., 2014; Henriette, Feki, e Boughzala, 2015; Horlach, Drews, Schirmer, e Böhmman, 2017; Karagiannaki, Vergados, e Fouskas, 2017; Liere-Netheler, Vogelsang, e Packmohr, 2018; Liu, Chen, e Chou, 2011b; Luna-Reyes e Gil-Garcia, 2014; Matt, Hess, e Benlian, 2015; Singh e Hess, 2017) mas, de fato, não há um conceito que seja consensual. Apesar do termo transformação digital ser utilizado já há algum tempo – o termo foi utilizado pela primeira vez em 2000 (Patel e McCarthy, 2000) – pois originalmente ele estava vinculado à digitalização, o seu conceito é mais recente e, atualmente, refere-se a um fenômeno relacionado a novos usos dos cidadãos e objetos únicos que impactam diretamente os modelos de negócios, baseados em plataformas digitais.

A primeira definição conceitual do termo apareceu no livro “*Information Systems Research: Relevant Theory and Informed Practice*”, publicado pela Springer (Stolterman; Fors, 2004). Segundo esses autores, a transformação digital pode ser entendida como as mudanças que a tecnologia digital causa ou influencia em todos os aspectos da vida humana.

Outros pesquisadores como (Davis, Daedlow, Schutte, e Westerman, 2011) definiram transformação digital como o uso da tecnologia para melhorar radicalmente o desempenho ou o alcance das empresas e a criação de novas oportunidades de negócios por intermédio do uso de dados e tecnologias digitais. Todavia, transformação digital não é tecnologia. Segundo a KPMG (2017), a transformação digital é possibilitada pela tecnologia, mas seu sucesso é muito mais. Significa assumir mudanças em toda a empresa para evoluir os modelos de negócios e operacionais de uma organização, bem como a maneira como suas pessoas trabalham – na frente, no meio e nas áreas administrativas. E isso significa integrar grandes volumes de dados para prever, influenciar e responder ao comportamento do cliente. Tudo com o objetivo de garantir resultados comerciais claros”. De fato, não são apenas os processos de negócios ou macroprocessos que são afetados pela transformação digital, mas todos os processos de negócios, processos de suporte e o próprio design organizacional, na perspectiva de criação de valor. Segundo Duncan Tait CEO da Fujitsu para as Américas, “a transformação digital sempre será sobre equilíbrio, entre pessoas, ações, colaboração e tecnologia, as quais devem estar alinhadas para que o digital alcance seu potencial” (Fujitsu, 2017).

Assim sendo, as organizações são chamadas a repensar suas operações e a maneira como interagem com seus *stakeholders*, a se adaptarem aos novos comportamentos de mercado ou a tirar proveito das ferramentas tecnológicas em termos de inovação ou produtividade. A transformação digital é um processo de mudança disruptiva. Começa com a adoção e o uso de tecnologias digitais, evoluindo para uma conversão holística implícita de uma organização ou deliberada na busca pela criação de valor

As diferentes definições de transformação digital, formuladas por diversos autores, anteriormente citados, podem ser estruturadas em três categorias distintas:

**Tecnológica** - transformação digital é baseada no uso de novas tecnologias digitais, como mídias sociais, dispositivos móveis, análises ou dispositivos incorporados (Davis, Daedlow, Schutte, e Westerman, 2011; Horlach Et Al., 2017; Liere-Netheler et al., 2018).

**Organizacional** - transformação digital requer uma mudança de processos organizacionais ou a criação de novos modelos de negócios (Berman, 2012; Bharadwaj et al., 2013; Chantias; Hess, 2016; Fitzgerald et al., 2014; Liu et al., 2011a; Matt et al., 2015).

**Social** – a transformação digital é um fenômeno que está influenciando todos os aspectos da vida humana, por exemplo, melhorando a experiência do (Henriette et Al., 2015; Karagiannaki et al., 2017; Luna-Reyes; Gil-Garcia, 2014; Mergel, Kattel, Lember, e Mcbride, 2018).

Além disso, são necessárias transformações estruturais para implementar a transformação digital, relacionadas à estratégia, liderança e cultura organizacional. Nesse sentido, há uma total convergência entre Transformação Digital e Gestão do Conhecimento. De fato, a implementação de um processo de Transformação Digital só acontece de maneira efetiva se ele for baseado em um Sistema de Gestão do Conhecimento, como prescreve a Norma ISO 30.401:2018 – Requisitos de um Sistema de Gestão do Conhecimento.

As iniciativas de transformação digital que estão sendo implementadas nos diferentes setores da atividade produtiva, normalmente, incluem vários projetos de digitalização, mas os executivos que acreditam que não há nada mais na transformação digital do que a digitalização, estão cometendo um erro estratégico profundo.

Portanto, salientamos que, digitalizamos as informações, digitalizamos processos e funções que compõem as operações de um negócio e transformamos digitalmente o negócio e sua estratégia. Cada um é necessário, mas não é suficiente para o próximo e, o mais importante, digitalização e engajamento digital são essencialmente sobre tecnologia, mas a transformação digital não é. A transformação digital é sobre pessoas, sobre o conhecimento das pessoas. É como melhorar a vida das pessoas, nas organizações e na sociedade.

Na realidade, a transformação digital exige que a organização lide melhor com as mudanças em geral, tornando a “transformação digital” em uma “competência organizacional essencial”, à medida que a empresa se torna de ponta a ponta orientada para o cliente. Esta é uma característica fundamental que as organizações devem ter, em termos de capacidade dinâmica, para implementar uma transformação digital.

## **CAPACIDADES DINÂMICAS**

Estudos sobre capacidades dinâmicas emergiram na década de 90, quando Teece, Pisano e Shuen (1990) iniciaram as primeiras pesquisas sobre o tema, definindo capacidade dinâmica como a capacidade da empresa de integrar, construir e configurar recursos internos e competências externas para lidar com mudanças rápidas do ambiente (Teece; Pisano, 1994; Teece, Pisano e Shuen, 1997).

Uma década mais tarde, Teece (2007) complementa essa definição e classifica capacidade dinâmica em uma dimensão “intensamente empreendedora”, isso porque além da necessidade das organizações adaptar-se aos ecossistemas de negócios precisam também moldá-los por meio de inovação e da colaboração com outras instituições e chama atenção para três capacidades fundamentais:

*Sensing* – Capacidade de detectar e moldar ameaças e oportunidades;

*Seizing* – Capacidade de aproveitar as oportunidades;

*Transforming* – Capacidade de manter a competitividade.

A capacidades de detectar e moldar ameaças e oportunidades são consideradas atividades sensoriais de detecção, envolvem a identificação de oportunidade nos ambientes internos e externos. A capacidade de aproveitar oportunidades diz respeito a criar e combinar novos modelos de negócios a fim de explorá-los. A capacidade de manter competitividade refere-se à transformação da empresa necessária para explorar essas novas oportunidades.

Mendonca e de Andrade (2018) visualizam capacidades dinâmicas como o agrupamento de habilidades, comportamentos e capacidades organizacionais, assim como processos e rotinas, que levam a empresa a se diferenciar no mercado competitivo frente aos seus concorrentes.

Dabab e Weber (2018) enfatizam que os usos das capacidades dinâmicas tendem a explicar o desempenho superior no nível da empresa a longo prazo, em ambientes tecnológicos dinâmicos e de clientes que mudam rapidamente movidos ou pela inovação e pela abertura global. O poder da capacidade dinâmica de uma organização é o elemento que determina a velocidade, o alinhamento da locação de recursos da empresa, levando em conta

Warner e Wäger (2019) destacam que a estrutura de recursos dinâmicas fornece uma visão poderosa para a compreensão de mudanças estratégicas organizacionais (Teece, 2016) uma vez que são baseados em inovação e é isso que distingue capacidades dinâmicas de recursos operacionais de uma empresa, conforme demonstrado na Tabela 2. Observa-se que as capacidades operacionais são comuns no sentido em que ajudam uma empresa no presente, mantendo o *status quo*, mas isso a deixa vulnerável às mudanças ambientais. As capacidades dinâmicas referem-se a práticas concretas de mudanças de processos e servem ao propósito de alterar recursos operacionais nas organizações (Konlechner, Müller, e Güttel, 2018).

**Tabela 2.** Diferenças de capacidades comuns e capacidades dinâmicas. Fonte: Adaptado de Teece (2014).

	<b>Capacidades Comuns</b>	<b>Capacidade Dinâmicas</b>
<b>Finalidade</b>	Eficiência técnica nos negócios, funções	Congruência com as necessidades do cliente e com as oportunidades tecnológicas e de negócios
<b>Esquema Tripartido</b>	Operar, administrar, e governar	Sentir, aproveitar e transformar
<b>Rotinas principais</b>	Melhores práticas	Processos (atualizados)
<b>Ênfase gerencial</b>	Controle de custo	Orquestração, liderança e aprendizado de ativos empresariais
<b>Prioridade</b>	Fazendo as coisas certas	Fazendo as coisas certas no momento certo
<b>Imitabilidade</b>	Relativamente imitável	Inimitável
<b>Resultado</b>	Aptidão técnica (eficiência estática)	Aptidão evolutiva (em andamento, aprimoramento de capacidade e alinhamento)

Essas capacidades dinâmicas incluem a detecção, apreensão e transformação necessárias para projetar e implementar um modelo de negócios. Eles podem permitir que uma empresa atualize seus recursos comuns e direcione-os, e os recursos dos parceiros, a empreendimentos de alto retorno. Isso requer o “desenvolvimento e a coordenação, ou *orquestração*”, dos recursos da empresa (e das empresas parceiras) para tratar e até moldar as mudanças no mercado ou no ambiente de negócios em geral (Teece, 2018).

## PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

O método de revisão sistemática de literatura refere-se à aplicação de estratégias científicas que limitem a seleção de artigos que sintetizem estudos pertinentes e relevantes a um tema específico (Torres-Carrión, González-González, Aciar, e Rodríguez-Morales, 2018) Esse tipo de estudo se propõe a sintetizar e analisar o conhecimento científico já publicado utilizando uma metodologia passível de ser avaliada e reproduzida

Baseado nessa concepção, esta revisão sistemática tem como objetivo geral identificar como as capacidades dinâmicas podem apoiar as organizações no processo de transformação digital e como objetivos específicos: (i) pesquisar estudos empíricos acerca do assunto; (ii) descrever os métodos de pesquisa utilizados e (iii) analisar os objetivos e os principais resultados obtidos.

A busca sistemática na literatura, aconteceu no dia 12 de agosto de 2019, nas bases de dados *Scopus* e *Web of Science* com os descritores “Dynamic capabilities” OR “absortive capacity” AND “digital transformation” em artigos indexados em periódicos e artigos publicados em anais de eventos e conferências nos últimos cinco anos. Quanto aos critérios de inclusão, procurou-se por estudos que disponibilizassem acesso ao texto completo nos idiomas português e inglês.

## APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

Foram encontrados 140 estudos de interesse na base *Scopus* e 74 na *WOS*. Esses artigos foram exportados para o Mendeley, onde foi verificada a duplicação de materiais e a disponibilidade de acesso.

A

Tabela 3 apresenta esses resultados.

**Tabela 3.** Resultado da busca por palavra-chave. Fonte: Dados da pesquisa (2019).

Palavras-chave	Frequência Scopus	Frequência WOS
<i>Dynamic capabilities OR absortive capacity</i>	3,840	10,717
<i>Digital transformation</i>	29,028	11,919

A seleção dos artigos foi realizada, em duas etapas:

Na primeira etapa, as buscas aconteceram por intermédio da leitura dos descritores em títulos, resumos e palavras chave o que resultou numa coleção de 40 artigos;

Na segunda etapa, foram aplicados os critérios de exclusão, descartando-se artigos que não tivessem com foco organizações do conhecimento, o que resultou 14 artigos, sendo 7 destes estudos de caso.

A síntese dos resultados obtidos pode ser observada na Tabela 4 a seguir:

**Tabela 4.** Resultados. Fonte: Dados da pesquisa (2019).

Base	Recuperados	Pré-selecionados	Selecionados
<i>Scopus</i>	21	20	9
<i>Web of Science</i>	19	8	5
Total	40	28	14

O Quadro 1 apresenta-se a descrição de autoria, ano e título de publicação dos 14 artigos selecionados.

**Quadro 1.** Publicações selecionadas para análise. Fonte: Dados da pesquisa (2019).

Id	Autoria/Ano	Título
1	Warner e Wäger (2019)	<i>Building dynamic capabilities for digital transformation: An ongoing process of strategic renewal</i>
2	Vial (2019)	<i>Understanding digital transformation: A review and a research agenda</i>
3	Riera e Iijima (2019)	<i>The Role of IT and Organizational Capabilities on Digital Business Value</i>
4	Sánchez e Zuntini (2018)	<i>Organizational readiness for the digital transformation: a case study research</i>
5	Dabab e Weber (2018)	<i>Business Intelligence and Data Analytics as a Driver of Dynamic Capability Strategic Approach</i>
6	Konlechner, Müller, e Güttel. (2018)	<i>A dynamic capabilities perspective on managing technological change: a review, framework and research agenda</i>
7	De Mendonca e De Andrade (2018)	<i>Use of the elements of digital transformation in dynamic capabilities in a Brazilian capital [Uso de Elementos da Transformação Digital nas Capacidades Dinâmicas em uma Capital Brasileira]</i>
8	De Mendonca e De Andrade (2018)	<i>Microfoundations of dynamic capabilities and their relations with elements of digital transformation in Portugal</i>

9	Hsu, Tsaih, e Yen (2018)	<i>The Evolving Role of IT Departments in Digital Transformation</i>
10	Sanchez (2017)	<i>A framework to assess organizational readiness for the digital transformation</i>
12	Korhonen e Halen (2017)	<i>Enterprise Architecture for Digital Transformation</i>
11	Carcary, Doherty, e Conway (2016)	<i>A dynamic capability approach to Digital transformation: A focus on key foundational themes</i>
13	Karimi e Walter (2015)	<i>The Role of Dynamic Capabilities in Responding to Digital Disruption: A Factor-Based Study of the Newspaper Industry</i>
14	Liu, Chen, e Chou (2011)	<i>Resource fit in digital transformation Lessons learned from the CBC Bank global e-banking project</i>

Dentre os 14 artigos listados, foram selecionados 7 estudos de caso a serem analisados no contexto desta pesquisa conforme apresentado no Quadro 2. A seleção dos artigos levou em consideração os objetivos propostos nesta pesquisa.

**Quadro 2.** Referências Selecionadas. Fonte: Dados da pesquisa (2019).

<b>Id</b>	<b>Autoria</b>	<b>Abordagem</b>	<b>Técnica</b>	<b>Público e amostra</b>	<b>País</b>
1	Warner e Wäger (2019)	Qualitativa	Observação, entrevistas semiestruturadas e análise de documentos	4 empresas estabelecidas na Alemanha (18 entrevistados)	Alemanha
3	Sánchez e Zuntini (2018)	Qualitativa	Entrevistas semiestruturadas	3 empresas de pequeno e médio porte. (Entrevista com proprietários e gerentes.	Argentina
4	Riera e Iijima (2019)	Quantitativa	Questionários	100 PMEs japonesas. (34vrespostas)	Japão
8	De Mendonca e De Andrade (2018)	Quantitativa	Questionários	Empresários e gestores de TI. Enviados 247 formulários com 137 válidos	Portugal
9	Sánchez (2017)	Qualitativa	Questionários	Gerentes de negócios e de TI ((53 questionários válidos)	Brasil
11	Hsu, Tsaih e Yen (2018)	Qualitativa	Entrevista	Funcionários do Museu do Palácio Nacional (NPM)	Taiwan
14	Liu, Chen, e Chou (2011)	Qualitativa	Entrevista em profundidade	Funcionários do Banco Mundial da CBC 17 entrevistas	Taiwan

O estudo de caso foi realizado por Warner e Wäger (2019) e explora como as empresas tradicionais da indústria na Alemanha constroem capacidades dinâmicas para a transformação digital. Nessa pesquisa os autores entrevistaram 17 pessoas de 4 empresas e com base nesses resultados relatam que transformação digital tem seu pé com a renovação estratégica contínua no modelo de negócios. Mostram que a melhoria da maturidade digital da força de trabalho é uma capacidade dinâmica fundamental para essas transformações. Ressaltam que essas descobertas têm ressonância com pesquisas sobre inovações de gestão, como a construção de novas capacidades de governança digital para transformar digitalmente as abordagens colaborativas internas e enfatizam a importância de as organizações navegarem na inovação em ecossistemas, como uma forma emergente de inovação de modelo de negócio radical.

A pesquisa de Sánchez (2018), apresenta como objetivo formular uma estrutura que aborde recursos, capacidades dinâmicas e opções de gestão necessárias para responder ao novo ambiente. Segundo o entendimento das autoras as capacidades dinâmicas são as capacidades da empresa de construir, integrar e reconfigurar competências internas e externas para abordar os ambientes em rápida mutação (Teece, Pisano, e Shuen, 1997). O estudo de caso apresenta 3 empresas de pequeno e médio porte da Argentina onde foram entrevistados seus respectivos gestores. Foram levantadas questões relativas a compreender o ambiente dessas organizações, quais barreiras encontradas para gerir o negócio e o que consideravam importantes para a geração de valor organizacional. Com base nesses resultados foi proposta uma estrutura baseada no Modelo das Cinco Forças (Porter; Heppelmann, 2014) com foco para: (i) absorção do impacto das inovações digitais nas forças externas; (ii) estratégias adequadas resultantes de uma análise da cadeia de valor e (iii) adequação do uso recursos e capacidades nas estratégias.

Em um segundo artigo, publicado somente por Sánchez (2017), discorre sobre uma pesquisa quantitativa realizada com 53 questionários respondidos por gerentes de negócios e de TI de uma empresa brasileira. O objetivo do artigo foi descrever o uso e a importância de elementos de transformação digital (*IoT*, *Big Data* e IA) como suporte a processos de capacidades dinâmicas em organizações de uma capital brasileira. Foi identificado que, na percepção dos gerentes de negócios e de TI, os elementos de transformação digital, mesmo com informações relativamente baixas, principalmente de *IoT* e IA, com foco maior em *Big Data*, são avaliados como importantes, tanto hoje quanto, na prática, até 2025, em processos envolvendo as capacidades dinâmicas de analisar o ambiente (*Sensing*), aproveitando oportunidades e gerenciando ameaças e transformações (Gerenciando Ameaças/Transformando). Com maior ênfase no *Big Data* e nos processos da capacidade dinâmica de aproveitar como oportunidades.

O estudo de caso foi realizado por Riera e Iijima (2019), o qual fornece *insights* práticos sobre como as Pequenas e Médias Empresas (PMEs) podem se preparar para adotar as tecnologias digitais. Este estudo estende a literatura da Transformação Digital, em particular, como as capacidades dinâmicas

funcionam juntas para permitir o *Digital Business Value*. A população-alvo da pesquisa são 100 PMEs japonesas que foram premiadas pelo Ministério da Economia, Comércio e Indústria devido à sua utilização efetiva do desempenho de negócios de suporte de TI na lista de “Seleção Competitiva de PME de Estratégia de TI 100” nos anos 2015, 2016 e 2017. A coleta de dados foi realizada com questionários enviados a todas as organizações premiadas e coletadas 34 respostas. Como resultados foram evidenciados que recursos de TI, assim como outros recursos organizacionais vinculados a gestão de riscos, planejamento de negócios, disseminação interna do conhecimento e inovação conduzem a criação de valor e consequentemente são elementos alicerçam a organização no processo de transformação digital.

O estudo de caso foi de De Mendonça e De Andrade (2018) identificam as relações entre elementos da transformação digital com os microfundamentos das capacidades dinâmicas. Foram aplicados testes não-paramétricos em empresas portuguesas, totalizando 137 respondentes com questionários válidos (somente gestores de negócio e TI). Em resposta ficou demonstrado que as 3 tecnologias, *IoT*, *Big Data* e *IA*, em proporções diferentes de desempenho, são utilizadas por essas organizações nos 3 microfundamentos (analisar o ambiente, aproveitar oportunidades e gerenciar ameaças e transformações) das capacidades dinâmicas.

A pesquisa Hsu, Tsaih, e Yen (2018) explora o papel da evolução dos departamentos de TI em organizações não orientadas para as TIC. O objeto em estudo foi o NPM um dos principais museus do mundo, localizado em Taiwan, o qual está na vanguarda do conteúdo criativo gerado por TI e do inovador desenvolvimento de serviços com tecnologia TIC, expandindo o tradicional espaço on-line do museu para atender aos desafios atuais. Foram realizadas entrevistas profissionais do NPM de vários departamentos e especialistas externos (formuladores de políticas, acadêmicos e ex-funcionários do NPM) O artigo tomou como base a obra de Augier e Teece (2006) para ilustrar os microfundamentos do processo de transformação que podem ser uma fonte de vantagem sustentável se desenvolvido por meio de habilidades difíceis de serem imitadas, que estão profundamente enraizadas na organização, como é o caso do NPM. Aqui os autores destacam as capacidades dinâmicas em que:

*Sensing*: detecta o ambiente interno, P&D e a reestruturação organizacional;

*Seizing*: modelo de negócio, decisão, cultura de incentivo; estrutura organizacional;

*Transforming*: liderança, marca, gestão do conhecimento, reestrutura O estudo de

Liu, Chen, e Chou (2011) explora o processo de desenvolvimento da transformação digital por meio de um projeto de banco eletrônico. O objeto de estudo foi o CBC Bank privatizado em 1971. Foram realizadas 17 entrevistas em profundidade e dados secundários foram coletadas e analisadas. O estudo explorou oito fatores críticos necessários para a implementação bem-sucedida do projeto de e-banking, sendo eles: (i) caminho histórico, (ii) confiança incorporada, (iii) dispositivo de ligação dedicado, (iv) equipe altamente autorizada e (v) colaboração, personalização, integração de TI e agilidade de reconfiguração. Os

resultados demonstram que o gerenciamento da transformação digital pode ser desafiador, mas a conscientização e a preparação para sua implementação exigem análises de recursos, capacidade dinâmicas e demandas externas por intermédio da perspectiva de ajuste de recursos.

## SÍNTESE DOS RESULTADOS

A análise dos artigos concentrou-se em identificar como as capacidades dinâmicas podem apoiar as organizações no processo de transformação digital. Os principais elementos encontrados foram: a) esforço pela renovação estratégica contínua e em modelos de negócios; b) melhoria na maturidade da força de trabalho; c) na construção de novas capacidades de governança digital; d) capacidade da empresa de integrar, construir e configurar recursos internos e competências externas para lidar com mudanças rápidas do ambiente; e) adaptação aos ecossistemas de negócios e moldá-los através de inovação e da colaboração com outras instituições e moldar ameaças e aproveitar oportunidades; f) capacidade de manter a competitividade; g) absorção do impacto das inovações digitais; h) busca por resultados em processos envolvendo análise de ambiente em recursos organizacionais, vinculados a gestão de riscos; i) disseminação interna do conhecimento e inovação; j) Na capacidade de (sensoriamento) de organizações não orientadas para TICs em termos de P&D gerado por TI e / ou serviços habilitados por TIC; k) através das capacidades (transformadoras) associadas à liderança ao branding.

Balizados por estes estudos, é possível concluir que as capacidades dinâmicas podem auxiliar as organizações no processo de transformação digital detectando oportunidades e ameaças, com o intuito e adaptar-se a estas, gerando vantagem competitiva organizacional.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este artigo se propôs a realizar uma revisão sistemática nas bases de dados *Scopus* e *WOS*, nos últimos dez anos, procurando responder a seguinte questão de pesquisa: *Como as capacidades dinâmicas podem apoiar as organizações no processo de transformação digital.*

Foram colecionados 14 artigos dos quais 7 deles fizeram parte da análise de dados desta pesquisa onde apareceram 2 casos da China, 2 casos de Taiwan e 1 caso de cada, da Argentina, Brasil Portugal e Alemanha.

A revisão da literatura apresentou conceitos acerca da transformação digital, fenômeno e que está voltado para as mudanças que as tecnologias digitais podem trazer no modelo de negócios de uma empresa, que resultam em produtos alterados ou Estruturas Organizacionais Ou Na Automação De Processos (Hess, Benlian e Wiesböck 2016).

As capacidades dinâmicas são as capacidades que a empresas tem para integrar, construir e configurar recursos internos e competências externas para lidar com mudanças rápidas do ambiente (Teece, 2018).

Os principais resultados apontam que as capacidades dinâmicas podem apoiar as organizações em processo de transformação digital uma vez que as permitem adaptar-se aos ecossistemas de negócios, a moldá-los por intermédio da inovação e da colaboração com outras instituições e na própria transformação organizacional.

## REFERÊNCIAS

- Analia S. M. (2017). A Framework to Assess Organizational Readiness for the Digital Transformation. *Dimension Empresarial*, 15(2), 27–40. <https://doi.org/10.15665/rde.v15i2.976>
- Augier, M. e Teece, D. J. (2006). Understanding complex organization: the role of know-how, internal structure, and human behavior in the evolution of capabilities. *Industrial and Corporate Change*, 15(2), 395–416.
- Barney, J. (1991). Firm resources and sustained competitive advantage. *Journal of Management*, 17(1), 99–120.
- Berman, S. J. (2012). Digital transformation: opportunities to create new business models. *Strategy e Leadership*.
- Bhamra, R., Dani, S., e Burnard, K. (2011). Resilience: the concept, a literature review and future directions. *International Journal of Production Research*, 49(18), 5375–5393.
- Bharadwaj, A., El Sawy, O. A., Pavlou, P. A., e Venkatraman, N. (2013). Digital business strategy: toward a next generation of insights. *MIS Quarterly*, 471–482.
- Brynjolfsson, E., e Hitt, L. M. (2000). Beyond computation: Information technology, organizational transformation and business performance. *Journal of Economic Perspectives*, 14(4), 23–48.
- Carcary, M., Doherty, E., e Conway, G. (2016). A dynamic capability approach to Digital transformation: A focus on key foundational themes. In S. P. Quesada R. Guerreiro A. (Ed.), *Proceedings of the European Conference on IS Management and Evaluation, ECIME* (pp. 20–28). Academic Conferences and Publishing International Limited. Retrieved from <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85016225306partnerID=40emid5=b714cc8f760f5d1a32f299dbc347f6d6>
- Chanas, S., e Hess, T. (2016). Understanding Digital Transformation Strategy formation: Insights from Europe's Automotive Industry. In *PACIS* (p. 296).

- Dabab, M., e Weber, C. (2018). Business Intelligence and Data Analytics as a Driver of Dynamic Capability Strategic Approach. In *2018 Portland International Conference on Management of Engineering and Technology (PICMET)* (pp. 1–9). IEEE. <https://doi.org/10.23919/PICMET.2018.8481750>
- Davis, A. S., Daedlow, D., Schutte, B. J., e Westerman, P. R. (2011). Temporal scaling of episodic point estimates of seed predation to long-term predation rates. *Methods in Ecology and Evolution*, 2(6), 682–890.
- De Mendonca, C M C, e De Andrade, A. M. V. (2018a). Microfoundations of dynamic capabilities and their relations with elements of digital transformation in Portugal. In L.-T. A. G. R. Rocha A. Cota M.P. (Ed.), *Iberian Conference on Information Systems and Technologies, CISTI* (Vol. 2018-June, pp. 1–6). IEEE Computer Society. <https://doi.org/10.23919/CISTI.2018.8399414>
- De Mendonca, C M C, e De Andrade, A. M. V. (2018b). Use of the elements of digital transformation in dynamic capabilities in a Brazilian capital [Uso de Elementos da Transformação Digital nas Capacidades Dinâmicas em uma Capital Brasileira]. In L.-T. A. G. R. Rocha A. Cota M.P. (Ed.), *Iberian Conference on Information Systems and Technologies, CISTI* (Vol. 2018-June, pp. 1–6). IEEE Computer Society. <https://doi.org/10.23919/CISTI.2018.8399369>
- de Mendonca, C M C, e de Andrade, A. M. V. (2018). Microfoundations of dynamic capabilities and their relations with elements of digital transformation in Portugal. In *2018 13th Iberian Conference on Information Systems and Technologies (CISTI)* (pp. 1–6). IEEE. <https://doi.org/10.23919/CISTI.2018.8399414>
- Dugstad, J., Eide, T., Nilsen, E. R., e Eide, H. (2019). Towards successful digital transformation through co-creation: A longitudinal study of a four-year implementation of digital monitoring technology in residential care for persons with dementia. *BMC Health Services Research*, 19(1). <https://doi.org/10.1186/s12913-019-4191-1>
- Fitzgerald, M., Kruschwitz, N., Bonnet, D., e Welch, M. (2014). Embracing digital technology: A new strategic imperative. *MIT Sloan Management Review*, 55(2), 1.
- Fujitsu. (2017). The Digital Transformation PACT Digital transformation – *the four ingredients for success*.
- Helfat, C. E., e Winter, S. G. (2011). Untangling dynamic and operational capabilities: Strategy for the (N) ever-changing world. *Strategic Management Journal*, 32(11), 1243–1250.
- Henriette, E., Feki, M., e Boughzala, I. (2015). The shape of digital transformation: a systematic literature review. *MCIS 2015 Proceedings*, 431–443.
- Hess, T., Matt, C., Benlian, A., e Wiesböck, F. (2016). Options for formulating a digital transformation strategy. *MIS Quarterly Executive*, 15(2).
- Horlach, B., Drews, P., Schirmer, I., e Böhmman, T. (2017). Increasing the agility of IT delivery: five types of bimodal IT organization.

- Hsu, C.-C., Tsaih, R.-H., e Yen, D. C. (2018). The Evolving Role of IT Departments in Digital Transformation. *SUSTAINABILITY*, 10(10). <https://doi.org/10.3390/su10103706>
- Karagiannaki, A., Vergados, G., e Fouskas, K. (2017). The impact of digital transformation in the financial services industry: insights from an open innovation initiative in fintech in Greece. In *Mediterranean Conference on Information Systems (MCIS)*. Association For Information Systems.
- Karimi, J., e Walter, Z. (2015). The Role of Dynamic Capabilities in Responding to Digital Disruption: A Factor-Based Study of the Newspaper Industry. *JOURNAL OF MANAGEMENT INFORMATION SYSTEMS*, 32(1), 39–81. <https://doi.org/10.1080/07421222.2015.1029380>
- Konlechner, S., Müller, B., e Güttel, W. H. (2018). A dynamic capabilities perspective on managing technological change: a review, framework and research agenda. *International Journal of Technology Management*, 76(3/4), 188. <https://doi.org/10.1504/IJTM.2018.091285>
- Korhonen, J. J., e Halen, M. (2017). Enterprise Architecture for Digital Transformation. In *2017 IEEE 19th Conference on Business Informatics (CBI)* (pp. 349–358). IEEE. <https://doi.org/10.1109/CBI.2017.45>
- Liere-Netheler, K., Vogelsang, K., e Packmohr, S. (2018). Drivers of digital transformation in manufacturing. In *51st Hawaii International Conference on System Sciences (HICSS), Waikoloa, Hawaii (2018)* (pp. 3926–3935). Shidler College of Business.
- Liu, D.-Y., Chen, S.-W., e Chou, T.-C. (2011a). Resource fit in digital transformation Lessons learned from the CBC Bankglobal e-banking project. *MANAGEMENT DECISION*, 49(9–10), 1728–1742. <https://doi.org/10.1108/00251741111183852>
- Liu, D.-Y., Chen, S.-W., e Chou, T.-C. (2011b). Resource fit in digital transformation Lessons learned from the CBC Bank global e-banking project. *MANAGEMENT DECISION*, 49(9–10), 1728–1742. <https://doi.org/10.1108/00251741111183852>
- Luna-Reyes, L. F., e Gil-Garcia, J. R. (2014). Digital government transformation and internet portals: The co-evolution of technology, organizations, and institutions. *Government Information Quarterly*, 31(4), 545–555.
- Mahraz, I., Benabbou, L., e Berrado, A. (2019). A Systematic literature review of Digital Transformation. In *Proceedings of the International Conference on Industrial Engineering and Operations Management Toronto, Canada, October 23* (Vol. 25, p. 2019).
- Matt, C., Hess, T., e Benlian, A. (2015). Digital transformation strategies. *Business e Information Systems Engineering*, 57(5), 339–343.
- Mergel, I., Kattel, R., Lember, V., e McBride, K. (2018). Citizen-oriented digital transformation in the public sector. In *Proceedings of the 19th Annual International Conference on Digital Government Research*

- Governance in the Data Age - dgo '18* (pp. 1–3). New York, New York, USA: ACM Press.  
<https://doi.org/10.1145/3209281.3209294>
- Patel, K., e McCarthy, M. P. (2000). *Digital transformation: the essentials of e-business leadership*. McGraw-Hill Professional.
- Porter, M. E., e Heppelmann, J. E. (2014). How smart, connected products are transforming competition. *Harvard Business Review*, 92(11), 64–88.
- Riera, C., e Iijima, J. (2019a). The Role of IT and Organizational Capabilities on Digital Business Value. *PACIFIC ASIA JOURNAL OF THE ASSOCIATION FOR INFORMATION SYSTEMS*, 11(2), 67–95. <https://doi.org/10.17705/1pais.11204>
- Riera, C., e Iijima, J. (2019b). The Role of IT and Organizational Capabilities on Digital Business Value. *Pacific Asia Journal of the Association For Information Systems*, 11(2), 67–95. <https://doi.org/10.17705/1pais.11204>
- Rogers, D. L. (2016). *The digital transformation playbook: Rethink your business for the digital age*. Columbia University Press.
- Sánchez, M A, e Zuntini, J. I. (2018). Organizational readiness for the digital transformation: a case study research. *Revista Gestão e Tecnologia*, 18(2), 70–99. <https://doi.org/10.20397/2177-6652/2018.v18i2.1316>
- Sánchez, M A (2017). A framework to assess organizational readiness for the digital transformation. *Dimensión Empresarial*, 15(2), 27–40.
- Santos, N. dos. (2000). Gestão estratégica do conhecimento. *Material Do Curso de Pós-Graduação Em Engenharia de Produção—UFSC/Florianópolis*.
- Singh, A., e Hess, T. (2017). How Chief Digital Officers promote the digital transformation of their companies. *MIS Quarterly Executive*, 16(1).
- Stolterman, E., e Fors, A. C. (2004). Information technology and the good life. In *Information systems research* (pp. 687–692). Springer.
- Surmeier, A. (2020). Dynamic capability building and social upgrading in tourism - Potentials and limits of sustainability standards. *Journal of Sustainable Tourism*, 28(10), 1498–1518. <https://doi.org/10.1080/09669582.2020.1744615>
- Teece, D.; Pisano, G.; Shuen, A. (1997). Dynamic capabilities and strategic management. *Strategic Management Journal*, 18.
- Teece, D.; Pisano, G. (1994). The dynamic capabilities of firms: an introduction. *Industrial and Corporate Change*, 3.
- Teece, D. J. (2007). Explicating dynamic capabilities: the nature and microfoundations of (sustainable) enterprise performance. *Strategic Management Journal*, 28(13), 1319–1350.

- Teece, D. J. (2016). Dynamic capabilities and entrepreneurial management in large organizations: Toward a theory of the (entrepreneurial) firm. *European Economic Review*, 86, 202–216. <https://doi.org/10.1016/j.euroecorev.2015.11.006>
- Teece, D. J. (2018). Business models and dynamic capabilities. *Long Range Planning*, 51(1), 40–49. <https://doi.org/10.1016/j.lrp.2017.06.007>
- Teece, D. J., Pisano, G., e Shuen, A. (1997). Dynamic capabilities and strategic management. *Strategic Management Journal*, 18(7), 509–533.
- Torres-Carrión, P. V., González-González, C. S., Aciar, S., e Rodríguez-Morales, G. (2018). Methodology for systematic literature review applied to engineering and education. In *2018 IEEE Global Engineering Education Conference (EDUCON)* (pp. 1364–1373). IEEE.
- Vial, G. (2019a). Understanding digital transformation: A review and a research agenda. *The Journal of Strategic Information Systems*. <https://doi.org/10.1016/j.jsis.2019.01.003>
- Vial, G. (2019b, February). Understanding digital transformation: A review and a research agenda. *Journal of Strategic Information Systems*. <https://doi.org/10.1016/j.jsis.2019.01.003>
- Warner, K. S. R., e Wäger, M. (2019). Building dynamic capabilities for digital transformation: An ongoing process of strategic renewal. *Long Range Planning*, 52(3), 326–349. <https://doi.org/10.1016/j.lrp.2018.12.001>

## ÍNDICE REMISSIVO

### A

análise de redes sociais, 170  
*Arts and Culture*, 6, 80, 81, 84, 88, 89, 91, 93, 94

### B

barreiras, 5, 18, 26, 27, 28, 29, 31, 32, 33, 34, 35

### C

capacidades dinâmicas, 5, 9, 13, 14, 15, 18, 19, 20, 21  
CommonKADS, 6, 129, 130, 140, 141, 143, 144, 146, 147, 148, 158, 159  
compartilhamento de conhecimento, 5, 51, 53, 55, 57, 60, 62, 64  
conhecimento, 5, 6, 13, 37, 38, 39, 42, 65, 66, 78, 79, 94, 96, 106, 108, 125, 128, 129, 130, 131, 134, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 143, 146, 147, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 175, 176, 177  
Coronavírus, 5  
Corregedoria Regional Eleitoral, 6, 108, 109, 112, 125, 126, 135, 175  
COVID-19, 5, 11, 30, 34, 37, 39, 45, 48, 55, 56, 57, 58, 60, 61, 62, 63, 65, 80, 93  
crise, 5, 26, 27, 28, 29, 31, 35, 45, 48, 61, 63

### D

Desenvolvimento, 41, 42, 67, 68, 103, 161, 163, 166, 167, 168, 171, 173  
*design thinking*, 5

### E

Engenharia do Conhecimento, 141, 176, 177  
estado de fluxo, 67, 68, 70, 75, 77

### G

gestão  
de riscos de desastres, 5

do conhecimento, 42, 52

### I

Indústria 4.0, 5, 26, 27, 28, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 46, 47

### J

jogos, 5, 6, 83, 95, 96, 97, 99, 101, 102, 103, 104, 105, 106  
Justiça Eleitoral, 123, 135

### L

liderança, 95, 164, 167

### M

modelo Cynefin, 44, 45, 49  
Modelo de Excelência da Gestão, 6, 143, 144, 149, 159  
motivação, 5, 66, 67, 68, 69, 73, 74, 75, 76, 77, 95, 171

### P

Piano, 78, 171  
poéticas das novas mídias, 6, 88  
Prêmio Catarinense de Excelência, 146

### Q

qualidade da informação, 5, 108, 109, 110, 113, 114, 123, 175

### R

redes sociais, 5, 51, 53, 54, 55, 56, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 94  
revisão integrativa, 5, 6, 28, 53, 54, 55, 58, 60, 62, 63, 65, 95, 96, 97, 98, 99, 106

### T

transformação digital, 5, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 15, 18, 19, 20, 21, 26, 27, 28, 29, 31, 33, 34, 35, 39, 41, 45, 46, 47, 49, 50, 52, 66

## **SOBRE OS ORGANIZADORES**



### **EDUARDO ZEFERINO MAXIMO**

Mestrando em Engenharia e Gestão do Conhecimento (EGC-UFSC), Membro do Núcleo de Estudos em Inteligência, Gestão e Tecnologias para Inovação (IGTI). Possui graduação em Artes Visuais pela Universidade do Extremo Sul Catarinense (2004), Pós graduado em Marketing (2005). Atualmente é Gerente Executivo do Movimento Catarinense para Excelência - Excelência SC. Já atuou como professor de Pós-Graduação na Faculdade Anglo-Americano na cadeira de Gestão Empresarial e também atuou na Faculdade de Tecnologia Michel como Professor das Disciplinas de Comunicação Integrada ao Marketing, Planejamento de Marketing, Orientação ao Trabalho de Conclusão de Curso e Estágio. Exerceu ainda as funções de Coordenador de Marketing e Qualidade e Gerente de Desenvolvimento Institucional da Sociedade Literária e Caritativa Santo Agostinho - Hospital São José. Atuou ainda como Analista de Assessoria de Gestão na Thomson Reuters/Domínio Sistemas. Tem experiência na área de Administração, com ênfase em Gestão da Excelência (Planejamento estratégico, análise e solução de problemas, Fundamentos da excelência, Lean Six Sigma, Gestão por processos) e de marketing, atuando principalmente nos seguintes temas: marketing, satisfação do cliente, fidelização, satisfação.



### **GISELY JUSSYLA TONELLO MARTINS**

Doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento (PPGEGC-UFSC), Mestre em Administração (UFSC), MBA em Marketing (FGV), Especialista em Tecnologias Educacionais (UNISOCIESC), Graduação em Administração (UFSC). Pesquisadora do Laboratório ENGIN / EGC / UFSC. Possui formação em Gestão para Empreendedores (CUOA Business School, Vicenza, Itália) e em Negociação, Mediação, Conciliação e Arbitragem. Possui experiência profissional nas áreas de marketing, vendas e serviços, além de ter atuado como coordenadora de cursos de graduação e pós-graduação. Atualmente

realiza consultorias e ações de treinamento e desenvolvimento para empresas de todos os portes, além de mentorias para empreendedores e startups. Também atua como professora da Faculdade CESUSC mantida pelo Complexo de Ensino Superior de Santa Catarina, nos cursos de Administração e Tecnologia em Marketing. É também professora convidada do MBA da Universidade Estácio de Sá.



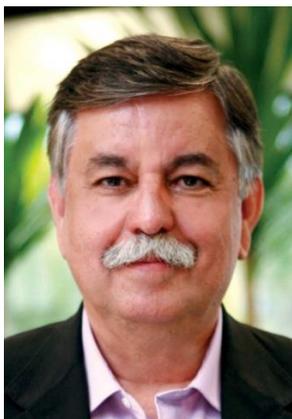
### **JOÃO ARTUR DE SOUZA**

Professor Titular da Universidade Federal de Santa Catarina no Departamento de Engenharia do Conhecimento. Graduação em Matemática (Licenciatura) pela Universidade Federal de Santa Catarina (1989) e em Direito pela Universidade do Sul Catarinense, mestrado em Matemática e Computação Científica pela Universidade Federal de Santa Catarina (1993) e doutorado na área de Inteligência Artificial em Engenharia de Produção pela Universidade Federal de Santa Catarina (1999). Trabalhou na Universidade Federal de Pelotas de 1993 a 2007 como professor na área de Matemática, atuando especialmente em Educação a Distância. Foi coordenador dos Cursos de Graduação em Matemática e Matemática a Distância (2005-2006). Líder do Grupo de Pesquisa IGTI - Inteligência, Gestão e Tecnologias para Inovação (Líder) e ENGIN – Engenharia da Integração e Governança do Conhecimento. Pesquisa na área de Inovação, Inteligência Artificial, Gestão do Conhecimento, Gestão de Risco e Controle Interno, e Universidade Corporativa. Atua como professor no Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento da UFSC na área de Inteligência e Gestão para Inovação. É autor de centenas de artigos publicados em revistas científicas e anais de evento, e autor do livro Introdução a Lógica Matemática (2010), e editor dos livros: Inovação em Segurança Pública (2018), Inteligência para Inovação (2018), Empreendedorismo e Inovação Social (2017), Ciência, tecnologia e inovação: pontes para a segurança pública (2016), Cadernos de pesquisa em inovação: as novas tecnologias e as tendências em inovação (2013).



### **LUANA EMMENDOERFER**

Doutoranda em Gestão do Conhecimento pelo Programa de Pós-graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento da Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC, Mestre em Planejamento Territorial e Desenvolvimento Socioambiental pela Universidade do Estado de Santa Catarina - UDESC (2011), Especialista em Desenvolvimento Regional e Sócio Ambiental pela Universidade Federal do Paraná - UFPR (2008), Bacharel em Turismo e Hotelaria pela Universidade do Vale do Itajaí - UNIVALI (2006). Desde 2010 é servidora efetiva do estado de Santa Catarina na função de Analista de Turismo atuando na área de políticas públicas de turismo, pesquisas, inovação e elaboração de projetos turísticos. Co-idealizadora da ferramenta Almanach – dados para o turismo catarinense e do INOVATUR – 1º Programa de Inovação aberta focado no turismo catarinense. Atualmente Diretora de Estudos e Inovação da Agência de Desenvolvimento do Turismo de Santa Catarina, membro da Rede de Inteligência do Turismo de Santa Catarina, da Rede Brasileira dos Observatórios de Turismo e do grupo de pesquisa KnowTour; Revisora de periódicos nacionais e internacionais relacionados a turismo. Tem interesse em trabalhos relacionados à governança do conhecimento e turística, destinos turísticos inteligentes, inovação, sistemas de inteligência turística e economia criativa.



### **NERI DOS SANTOS**

CEO do Instituto STELA e professor Sênior do Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento da Universidade Federal de Santa Catarina (EGC/UFSC. Graduado em Engenharia Mecânica pela Universidade Federal de Santa Catarina (1976), especialização em Engenharia de Segurança do Trabalho pela Universidade Federal de Santa Catarina (1977), Mestrado em Ergonomie pela Université de Paris XIII (1982), França. Doutorado em Ergonomie de Ingenierie; pelo Conservatoire National des Arts et Metiers (1985), França e Pós-doutorado em Ingenierie Cognitive pela École Polytechnique de Montréal-Canadá. Ex-Presidente da ABEPRO, Gestão 92/93 e 94/95. Ex-Decano da Escola Politécnica da Pontifícia Universidade Católica do Paraná -

PUCPR 2015/2018.). Faz parte do Conselho Editorial das seguintes revistas: American Journal of Industrial Engineering, International Journal of Knowledge Engineering and Management, Ação Ergonômica, Gestão Industrial, INGEPRO Inovação, Gestão e Produção e Revista de Ciência e Tecnologia.



### **PALMYRA FARINAZZO REIS REPETTE**

Doutoranda em Engenharia e Gestão do Conhecimento pela Universidade Federal de Santa Catarina. Mestre em Engenharia Civil pela Universidade de São Paulo (1998), na área de Tecnologia e Gestão da Produção. Atualmente, é Analista Judiciário, apoio especializado Engenharia Civil, no Tribunal Regional Eleitoral de Santa Catarina. Trabalhou como auditora de Sistemas de Gestão da Qualidade ISO 9000 pela Fundação Carlos Alberto Vanzolini, da Universidade de São Paulo, e como consultora do Centro de Tecnologia de Edificações (CTE/SP). Atuou como Professora Substituta do Departamento de Construção Civil da Universidade Federal de Juiz de Fora e como Professora Substituta do Departamento de Engenharia Civil da Universidade Federal de Santa Catarina. Atuou como consultora autônoma e auditora de sistemas de gestão da qualidade com base nas normas ISO 9000. Tem experiência na área de Engenharia Civil, com ênfase em construção civil.



### **RICARDO PEREIRA**

Doutorando no Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento (EGC) da Universidade Federal de Santa Catarina. Mestre em Engenharia de Produção, na área de inteligência organizacional pela Universidade Federal do Santa Catarina (2009). Graduado em Administração de Empresas (2002) e em Direito (2013), ambos pela Universidade Federal de Santa Catarina, com especialização/MBA em Gestão Global pela Universidade Independente de Lisboa (2004). Pesquisador do Laboratório de Liderança e Gestão Responsável LGR/EGC/UFSC. Servidor Público Federal desde 2004. Administrador/Analista da UFSC-Universidade Federal de Santa Catarina, Procuradoria Geral Federal (PF/AGU) e IBGE, exercendo atividades

relacionadas à supervisão, programação, coordenação e execução especializada, em um grau de maior complexidade, relacionada a estudos, pesquisas, análises e projetos de administração de pessoal, material, orçamento, organização e métodos. Atualmente atua como Analista de Planejamento, Gestão e Infraestrutura, exercendo suas atividades na Procuradoria da União no estado de Santa Catarina (PU/AGU). SCOPUS ID: 57218597763.

### **SOBRE OS AUTORES**



#### **ELIANE DUARTE FERREIRA**

Doutoranda no programa de Pós-graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento UFSC - Área de Concentração: Gestão do Conhecimento e Linha de Pesquisa: Teoria e prática em Gestão do Conhecimento. Administradora e Mestra no Programa de Pós-graduação em Administração Universitária - UFSC UFSC, tendo como linha de pesquisa Gestão Universitária, Pós Graduação em Gestão em Marketing e graduação em Administração pela Universidade do Sul de Santa Catarina - UNISUL. Tem experiência na área de Administração, e Marketing tanto no meio acadêmico quanto no campo profissional. É professora das disciplinas de Administração Mercadológica, pesquisa mercadológica, introdução a administração para o curso de Administração e Ciências Contábeis e Marketing para o curso de Hotelaria.



#### **PATRICIA DE SÁ FREIRE**

Professora do Departamento de Engenharia do Conhecimento da Universidade Federal de Santa Catarina, assumindo o cargo de Coordenadora de Ensino. Doutora em Engenharia e Gestão do Conhecimento pela Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento/ UFSC (2013). Mestre em EGC/UFSC (2010). Autora de sete livros e mais de 300 artigos científicos publicados em congressos nacionais e internacionais, periódicos e capítulos de livros,

destacando a coautoria de capítulos da obra Interdisciplinaridade em Ciência Tecnologia e Inovação contemplada com 2º lugar no Prêmio Jabuti no ano de 2011 e, outros artigos premiados em congressos. Possui graduação em Pedagogia, com habilitação em Tecnologias da Educação, pela PUC/RJ (1986). É especialista em Marketing pela ESPM/RJ (1987) e em Psicopedagogia pela UCB/RJ (2006). Atualmente é líder do Laboratório ENGIN - Engenharia da Integração e Governança do Conhecimento para a Inovação e membro dos Grupos IGTI (Núcleo de Inteligência, Gestão e Tecnologia para a Inovação/UFSC) e, do KLOM (Interdisciplinar em Conhecimento, Aprendizagem e Memória Organizacional/UFSC). É Editora do International Journal of Knowledge and Management (IJKEM).



### **JOICELI ROSSONI LAPOLLI**

Possui MBA Executivo em Gestão Comercial pelo Instituto de Pós-Graduação e Graduação IPOG em (2017). Graduação em Administração com ênfase em Marketing pela Faculdade Integradas Associação de Ensino de Santa Catarina FASSESC (2009). Atuou como Gestora de Relacionamento na Clínica Médica IGM. Cursa disciplinas isoladas no Programa de Pós-Graduação em Engenharia do Conhecimento (PPGEGC) da Universidade Federal de Santa Catarina. Membro do Grupo de Pesquisa Inovação em Ciência e Tecnologia - CoMovI (UFSC).



### **PAULO CÉSAR LAPOLLI**

Doutorando em Engenharia e Gestão do Conhecimento (UFSC). Professor dos cursos de Análise e Desenvolvimento de Sistemas e Gestão de Tecnologia da Informação do SENAC. Professor do curso de Sistemas de Informação da Faculdade Energia. Mestre em Engenharia de Produção e Graduação em Ciência da Computação pela Universidade Federal de Santa Catarina. Especialista em Processamentos de Dados pela Fundação Universitária da Região de Joinville. Atuou como analista de sistemas sênior nas empresas Consul, Embraco, RM Sistemas, Instituto Vias, Banco do Estado de Santa Catarina - BESC. Foi coordenador e professor

do curso de Sistemas de Informação da ASSESC, Coordenador e Professor dos cursos Superiores de Tecnologia de Análise e Desenvolvimento de Sistemas e de Banco de Dados da Faculdade CESUSC, professor do curso Técnico em Informática e Curso Superior de Tecnologia em Gestão da Tecnologia da Informação do Instituto Federal de Santa Catarina. Membro do grupo de pesquisa Inovação em Ciência e Tecnologia do diretório de grupos de pesquisa do CNPQ, qualificado pela UFSC.



### **WILLIAM ROSLINDO PARANHOS**

Mestrando no Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento da Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC, atuando em pesquisa acerca de Organizações Saudáveis. Especialista em Estudos de Gênero e Diversidade, também pela UFSC. Atualmente, cursa o Professional Self Coaching (180h) pelo Instituto Brasileiro de Coaching, e possui formação em Análise Comportamental pela mesma instituição. Graduado em Gastronomia pela UNIVALI. Professor conteudista da Universidade do Extremo Sul Catarinense e da Laureate International Universities, onde também atua como parecerista e produtor de planos de ensino para pós-graduação. Professor da Unisociesc, atuando como professor/mentor das disciplinas de Projeto Interdisciplinar e LAI - Laboratório de Aprendizagem Integrada (desenvolvimento de habilidades socioemocionais - Soft Skills). É professor do curso de Gastronomia, na mesma instituição. Especialista de Ensino do SENAI/Itajaí. Atua com consultorias, formações, palestras e treinamentos em temáticas relacionadas às Organizações Saudáveis / Organizações de Ensino Saudáveis / Performance Humana e Organizacional: Diversidade nas Organizações, Inteligência Emocional, Autoconhecimento, Gestão do Capital Humano e Social, Liderança, Desenvolvimento de Habilidades Socioemocionais. Tem experiência nas áreas de: organizações saudáveis, gênero e diversidade, autoconhecimento, inteligência emocional, habilidades socioemocionais. Atua como membro do Grupo de Pesquisa Inovação em Ciência e Tecnologia - Comovi - UFSC/CNPq. É autor de capítulos de livros e artigos em anais de eventos e periódicos.



### **ÉDIS MAFRA LAPOLLI**

Doutora e mestre em Engenharia de Produção pela Universidade Federal de Santa Catarina-UFSC com pós-doutorado em Sistemas de Informação pela Université de Montpellier II (Scien. et Tech. Du Languedoc - France). Engenheira civil, Professora do Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento e coordenadora (de mar/2017 ao presente) da área de Gestão do Conhecimento (UFSC - Universidade Federal de Santa Catarina); Consultora Organizacional nas áreas de Gestão de Pessoas, Desenvolvimento do Potencial Humano e Empreendedorismo e; coordenadora de projetos da Editora Pandion. Líder do Grupo de Pesquisa Inovação em ciência e Tecnologia (UFSC/CNPq). Foi diretora da Escola de Novos Empreendedores - ENE da UFSC. Coordenou vários projetos de Pesquisa e de Extensão. É autora de livros, capítulos de livros e de vários artigos em periódicos especializados e em anais de eventos e orientou dezenas de mestres e doutores.



### **ALICE DE AMORIM BORGES VAZQUEZ**

Doutoranda no Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento da Universidade Federal de Santa Catarina (2019-). Autora do livro “Serviços de referência e informação em bibliotecas universitárias da América Latina: análise de seus websites”. Mestre em Gestão da Informação pela Universidade do Estado de Santa Catarina (2017). Especialista em Gestão de Acervos Históricos pela Universidade do Sul de Santa Catarina (2010). Bacharel em Biblioteconomia pela Universidade Federal de Santa Catarina (2003). Servidora pública municipal de Florianópolis dos anos de 2004-2014 no cargo de Bibliotecária responsável na Escola Básica Municipal Mâncio Costa - Ratonés (2004-2005) e na Escola Básica Municipal Vitor Miguel de Souza, Itacorubi (2005-2014). Servidora pública estadual a partir de 2014 no cargo de Bibliotecária na Biblioteca Central da Universidade do Estado de Santa Catarina (2014-), Itacorubi, Florianópolis. Ministra cursos de capacitação sobre ferramentas de pesquisa, fontes de informação e formatação de

trabalhos acadêmicos. Pesquisadora da temática Gestão de Riscos e Desastres, Governança do Conhecimento e Bibliotecas Universitárias. Membro do Grupo de Pesquisa CNPq Coprodução de Commons Digitais.



### **FABIO VAZQUEZ GUIMARÃES**

Professor universitário, Administrador, Gestor e Consultor de TIC. Autor do Livro: Alertas de desastres socioambientais no Estado de Santa Catarina sob a perspectiva da Ciência da Informação, pela Editora UDESC. Nome literário: Vazquez Guimarães, Fabio. Doutorando em Arquitetura e Urbanismo e Mestre em Ciência da Informação pela UFSC. Possuo Especialização em Gestão de Redes Corporativas - Gerência de Redes, Segurança da Informação e Convergência IP pela UNISUL. Graduação em Bacharel em Administração pela Cruzeiro do Sul e Tecnólogo em Gestão das Tecnologias da Informação e Técnico em Gestão Empresarial, ambos pelo Senac.



### **LEILA REGINA TECHIO**

Doutoranda no programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento da Universidade Federal de Santa Catarina - PPGEGC/UFSC, na área de Mídia do Conhecimento (início em 2019/1). Possui Mestrado Profissional em Engenharia de Produção pela Unisociesc (2014). Bacharel em Informática pela Universidade da Região de Joinville (UNIVILLE) em 2001, Especialista em Administração de Marketing, Comunicação e Negócio, pelo Instituto de Pós-Graduação e Educação Continuada Ltda (INBRAPEC) em 2004, e mestre em engenharia da produção da Sociedade Educacional do Estado de Santa Catarina (SOCIESC), em 2014. Atualmente é professora na graduação, pós-graduação e ensino digital no Centro Universitário Tupy (UNISOCIESC) em Joinville e professora online na Ânima digital/UNISOCIESC, nas áreas voltadas à Educação e Tecnologia, sistemas de Informação, usabilidade em sistemas computacionais, computação em nuvem e marketing.



**ANA ELISA PILLON**

Doutoranda no Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento (PPGEGC/UFSC), na área de Mídia do Conhecimento (início em 2019/1). Possui Mestrado Profissional em Engenharia de Produção pela Unisociosc (2016). Possui graduação em Psicologia (Bacharelado) pela Universidade do Vale do Itajaí (2004) e Especialização em Gestão de Recursos Humanos pela Faculdade Estácio de Sá de São José-SC (2007). Atua no Grupo de Pesquisa Mídia e Conhecimento/GPMC - PPGEGC/UFSC - sob Coordenação do Prof. Dr. Márcio Vieira de Souza. A partir de agosto de 2019, cursando Licenciatura em Pedagogia no Centro Universitário UNIFACVEST. Em setembro de 2020 iniciou Curso de Especialização Lato sensu em Neurociências. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7975-4694>.



**MARCIO VIEIRA DE SOUZA**

Possui graduação em Comunicação Social (Habilitação- Jornalismo) pela Universidade do Vale do Rio dos Sinos (1985), especialização em Educação (duas) (UFSC, UNIVALI). Mestrado em Sociologia Política pela Universidade Federal de Santa Catarina (1995) e Doutorado em Engenharia de Produção pela Universidade Federal de Santa Catarina (2002). Tem experiência na área de mídia e conhecimento, comunicação, sociologia política, Educação a Distância, mídias digitais, atuando principalmente nos seguintes temas: comunicação e educação, mídia e conhecimento, inovação na educação, educação em rede, sociologia e tecnologia, redes e mídias sociais, Análise de redes sociais (ARS), vídeo e democracia, desenvolvimento sustentável e tecnologias da informação e da comunicação (TIC), metodologia de pesquisa e metodologias ativas na educação. É professor Associado da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) onde é um dos líderes do Grupo de Pesquisa de Mídia e Conhecimento da UFSC (CNPq) e atua no Departamento de Engenharia e Gestão do Conhecimento (DEGC-UFSC). É professor permanente no Programa de Pós-graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento. É Coordenador do LabMídia (laboratório de Mídia e conhecimento) da UFSC.



### **VANIA RIBAS ULBRICHT**

É licenciada em Matemática, com mestrado e doutorado em Engenharia de Produção pela UFSC. Foi professora visitante da Universidade Federal do Paraná no Programa de Pós-Graduação em Design (2012 - 2014). Pesquisadora da Université Paris 1 (Panthéon-Sorbonne). Presta serviço voluntário no PPEGC da UFSC. Foi bolsista em Produtividade e Desenvolvimento Tecnológico e Extensão Inovadora de 2009 a 2013, DT/CNPq. Coordenadora do projeto: Mídias, Tecnologias e Recursos de Linguagem para um ambiente de aprendizagem acessível aos surdos, aprovado pelo CNPq através da CHAMADA Nº 84/2013 MCTI-SECIS/CNPq- TECNOLOGIA ASSISTIVA / B - Núcleos Emergentes. É professora titular voluntária e professora permanente do Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento da UFSC. É líder, desde 2014, do Núcleo de Acessibilidade Digital e Tecnologias Assistivas registrado no CNPq. Fazendo especialização em Neurociências no Instituto de Desenvolvimento Educacional <https://orcid.org/0000-0002-6257-0557>



### **DENISE MARIA BEZERRA**

Doutoranda no Programa de Pós-graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento (UFSC - 2019), na área de Mídias do Conhecimento. Graduada em Comunicação Social pela Universidade Federal de Santa Catarina (1990), cursou Bacharelado em Piano na UDESC (1994) e é Especialista em Educação Musical (UDESC - 1997), em Psicopedagogia Clínica (UNISUL - 2003) e em Psicologia Transpessoal (ICPG/ALUBRAT - 2006). Possui Mestrado em Práticas Interpretativas - Piano, (UDESC - 2016) e investiga há mais de duas décadas os processos psicopedagógicos de aprendizagem em busca da performance excelente (peak-performance) no piano e em outras formas de aprender. Por sua vasta experiência clínica em psicopedagogia e música, realiza palestras e workshops sobre as temáticas de autoconhecimento, motivação, estratégias cognitivas e metacognitivas na prática pianística. Participa como membro do NEDEC2- Núcleo de Estudos e Desenvolvimentos

em Conhecimento e Consciência, ligado ao Programa de Pós-graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento da UFSC, onde criou com seu orientador, professor Dr. Francisco Fialho, o Laboratório de Cognição e Psicologia da Música (LACOMUSI).



### **NATHALIA BEZERRA AGRA**

Graduada em Design de Moda pela Universidade do Sul de Santa Catarina (UNISUL). Pesquisadora e ativista na área da sustentabilidade ambiental (participação ativa na ONG RELIPLAM). Fundadora e designer do Ateliê Nathalia Agra. O ateliê presta serviços de design, modelagem, prototipagem, roupas, acessórios dentro do conceito *slow fashion*, agregando práticas sustentáveis no dia-a-dia, como o tingimento e a estamparia com pigmentos naturais. Sócia na marca de roupas e acessórios Xarás. Fundadora do projeto Retalho Solidário, que dá destino aos resíduos têxteis de ateliês de designers de Florianópolis/SC. Interessa-se por *slow design*, modelagem, corte e costura.



### **FRANCISCO ANTONIO PEREIRA FIALHO**

Possui graduação em Engenharia Eletrônica pela Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (1973) e em Psicologia pela Universidade Federal de Santa Catarina (1999), Mestrado em Engenharia de Produção, Ergonomia, pela Universidade Federal de Santa Catarina (1992) e Doutorado em Engenharia de Produção, Engenharia do Conhecimento, pela Universidade Federal de Santa Catarina (1994). Atualmente é professor Titular da Universidade Federal de Santa Catarina. Tem experiência na área de Engenharia e Gestão do Conhecimento, atuando principalmente nos seguintes temas: engenharia do conhecimento, mídias do conhecimento, eco-ergonomia, gestão do conhecimento e ergonomia cognitiva. Líder do Núcleo de Estudos e Desenvolvimentos em Conhecimento e Consciência - NEDECC. Líder do Núcleo de Pesquisas em Complexidade e Cognição - NUCOG. Participante do Núcleo da Engenharia da Integração e Governança do Conhecimento para a Inovação - ENGIN da Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC e do LGR - Laboratório de Gestão Responsável.



### **ANGELA CARVALHAES FERRARI**

Arquiteta e Urbanista formada pela Universidade Regional de Blumenau (1999) e mestranda (desde 2019) em Engenharia e Gestão do Conhecimento na Universidade Federal de Santa Catarina. Autodidata em marketing digital e livemarketing e especialização em exhibition desing pelo IED Barcelona (2008). Larga experiência em arquitetura promocional e cenografia de eventos, da concepção à execução, tendo como referência os stands das empresas Taschibra, WEG, Altenburg, Blumenau Iluminação Farben Tintas e outros. Por seu destaque como profissional autônoma, recebeu menção honrosa da Associação dos Engenheiros e Arquitetos do Médio Vale do Itajaí (2005), devido a pesquisa realizada para a Secretaria Municipal de Educação da Cidade de Blumenau para padronização das escolas municipais. Em parceria com a empresa Bunge S.A. desenvolveu projetos de salas de leitura e brinquedotecas, que lhe rendeu reconhecimento na área de arquitetura de espaços infantis. Experiência também na área de ensino e treinamento. Foi professora da escola IBD (2005) e atuou como voluntária na área Treinamento e Desenvolvimento de Pessoas e Equipes na ONG AFS-American Field Service (2005-2007).



### **VALÉRIA VERAS**

Graduada em Engenharia Sanitária e Ambiental pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), Especialista em Desenvolvimento Regional e Urbano, pela UFSC, Especialista em Engenharia de Segurança do Trabalho pela Universidade do Extremo Sul Catarinense, Especialista em Elaboração e Gerenciamento de Projetos para a Gestão Municipal de Recursos Hídricos pelo Instituto Feral do Ceará e Agência Nacional de Águas, Mestranda em Engenharia e Gestão do Conhecimento, área Mídia do Conhecimento (EGC/UFSC). Atuou na Centrais Elétricas do Sul do Brasil – ELETROSUL como integrante de equipe técnica multidisciplinar do Departamento de Engenharia de Hidrelétricas (DEH), dedicada à elaboração e gestão de projetos ambientais de usinas hidrelétricas. Atuou na Superintendência Regional do Trabalho e Emprego de Santa Catarina, como Engenheira de Segurança do Trabalho. Atua no Departamento de

Engenharia Sanitária e Ambiental (ENS) da UFSC como gerente de projetos.



### **LUCIANE MARIA FADEL**

Possui graduação em Comunicação Visual pela Universidade Federal do Paraná (1987), graduação em Engenharia da Computação pela Pontifícia Universidade Católica do Paraná (1994), graduação em Licenciatura Em 2o Grau pela Universidade Tecnológica Federal do Paraná (1992), mestrado em Ciências da Computação pela Universidade Federal de Santa Catarina (2001) e doutorado em Typography e Graphic Communication - University of Reading (2007) e Pós-Doutorado em Narrativas orientado pelo Prof. Jim Bizzocchi na Simon Fraser University, Canada. Atualmente é professora adjunto do Departamento de Expressão Gráfica da Universidade Federal de Santa Catarina. Co-lidera o Grupo de Pesquisa Núcleo de Acessibilidade Digital e Tecnologias Assistivas e participa do Grupo de Estudo de Ambiente Hiperídia voltado ao processo de Ensino-Aprendizagem e do Grupo SAITE - Tecnologia e Inovação em Educação na Saúde, da Universidade Federal do Maranhão. É membro do International Reference Group (IRG) sobre o uso de digital storytelling no tratamento de pacientes em cuidados Paliativos da SFU. Tem experiência na área de Design para Experiência com ênfase em Interação Humano Computador, atuando principalmente nos seguintes temas: design de interação, narrativas, user experience, novas mídias e digital storytelling.



### **BIANCA ANTONIO GOMES**

Doutoranda do programa de pós-graduação de engenharia e gestão do conhecimento da Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC, na linha de pesquisa de mídias do conhecimento. Mestre em educação pela Universidade do sul de Santa Catarina - UNISUL. Especialização em Design realizada na Universidade do Vale do Rio dos Sinos - UNISINOS (2016). Bacharel em Artes visuais - hab. Design Gráfico (2010) e em Ciência da Computação (2008), ambas pela Universidade Federal de Pelotas - UFPel. Conhecimento nas áreas de design e de informática.

Atuando principalmente com design (especialmente nas sub-áreas de produção gráfica e projeto gráfico), pintura, desenho e fotografia. Atualmente é professora da área de desenho e animação do Instituto federal de Santa Catarina - IFSC, campus Palhoça-bílingue, ministrando aulas no ensino médio técnico e no ensino superior.



### **RENATA BEATRIZ DE FAVERE**

Graduação em Direito pela Universidade Federal de Santa Catarina (1993). Especialização em Direito Constitucional Aplicado pelo CESUSC. Atualmente é Analista Judiciário - Tribunal Regional Eleitoral de Santa Catarina, onde ocupa o cargo de Secretária da Corregedoria Regional Eleitoral e Vice-Diretora da Escola Judiciária Eleitoral. Tem experiência na área de Direito Eleitoral, Ciência Política, com ênfase em Estado e Governo.



### **LIA CAETANO BASTOS**

Possui graduação em Engenharia Civil pela Universidade Federal de Santa Catarina (1981), mestrado em Engenharia de Produção pela Universidade Federal de Santa Catarina (1987) e doutorado em Engenharia de Produção pela Universidade Federal de Santa Catarina (1994). Atualmente é professora titular da Universidade Federal de Santa Catarina. Tem experiência na área de Planejamento Urbano e Regional, com ênfase em Técnicas de Planejamento e Projeto Urbanos e Regionais, atuando principalmente nos seguintes temas: sensoriamento remoto, tomada de decisão, sistema de informações geográficas e qualidade da informação.



### **DENILSON SELL**

Possui bacharelado em Ciências da Computação pela Universidade do Vale do Itajaí (1997), mestrado (2001) e doutorado (2006) em Engenharia de Produção pela Universidade Federal de Santa Catarina, com estágio de doutoramento na The Open University. Atualmente é professor no Departamento de Administração Pública da Universidade do Estado de Santa Catarina e no Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão

do Conhecimento na Universidade Federal de Santa Catarina. Atua também como diretor e pesquisador no Instituto Stela. Atuou como pesquisador e coordenou diversos projetos de P&D com organizações públicas (como a Plataforma Lattes e a Plataforma Aquarius com o MCTI, Libra Human Factors com Petrobrás e o Consórcio de Libra, Portal SINAES com o MEC, DCVISA com a ANVISA e SIBEA com o MMA), organizações privadas (como Busca Semântica com Embraer e Plataforma de Gestão da Ética e da Integridade com o Itaú/Unibanco) e terceiro setor (como a Plataforma para Gestão do Absenteísmo com o SESI/BA e Plataforma da Gestão do Conhecimento do SENAI/CE-FIEC). Atua principalmente nas seguintes áreas/temáticas: engenharia do conhecimento, gestão do conhecimento, business intelligence, inteligência artificial, ontologias, semantic web, planejamento de sistemas de informações e governo eletrônico.



### **LUCIANO ZAMPERETTI WOLSKI**

Doutorando no Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento (PPGEGC) da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). Mestre em Ciências da Computação pela Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (2009). Graduação / Tecnólogo em Processamento de Dados pela Universidade do Vale do Rio dos Sinos (1996). Atua na área de concentração da Engenharia de Conhecimento (EC) com linha de pesquisa em Teoria e Prática em Engenharia do Conhecimento. Professor efetivo da Universidade do Estado de Mato Grosso. Tem experiência na área de Ciência da Computação, com ênfase em Engenharia de Software, atuando principalmente nos seguintes temas: Sistemas de Informação, Agentes de Software e Sistemas Multiagentes.



**ALEXANDRE LEOPOLDO GONÇALVES**

Alexandre Leopoldo Gonçalves possui graduação em Ciência da Computação pela Fundação Universidade Regional de Blumenau (1997), mestrado e doutorado em Engenharia de Produção pela Universidade Federal de Santa Catarina em 2000 e 2006. Atualmente é Professor Associado lotado no Departamento de Computação/Centro de Ciências, Tecnologias e Saúde/UFSC, Professor Permanente do Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento/UFSC e Professor Colaborador do Programa de Pós-Graduação em Tecnologias da Informação e Comunicação/UFSC. Tem experiência nas áreas de Ciência da Computação e Engenharia do Conhecimento atuando principalmente nos seguintes temas: Extração e Recuperação de Informação, Descoberta de Conhecimento, Engenharia de Ontologia, Sistemas de Recomendação, Internet das Coisas, Aprendizagem de Máquina e Ciência de Dados.



2020 pode ser considerado um dos anos mais desafiadores da história da humanidade. Ano em que a ameaça de um vírus, até então desconhecido, enclausurou milhões de pessoas; indústrias pararam, serviços deixaram de ser prestados, escolas fecharam e as organizações precisaram se adaptar a uma nova realidade imposta pela Pandemia do Coronavírus. Foi nesse período que surgiu a ideia de compilar estudos interdisciplinares, de mestrandos, doutorandos e docentes, nas áreas de Engenharia, Mídias e Gestão do Conhecimento, dando origem ao livro *Perspectivas em Engenharia, Mídias e Gestão do Conhecimento*.

ISBN 978-658831944-4



**Pantanal Editora**

Rua Abaete, 83, Sala B, Centro. CEP: 78690-000  
Nova Xavantina – Mato Grosso – Brasil  
Telefone (66) 99682-4165 (Whatsapp)  
<https://www.editorapantanal.com.br>  
[contato@editorapantanal.com.br](mailto:contato@editorapantanal.com.br)