

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA (UNIR)  
NÚCLEO DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS (NUCSA)  
MESTRADO PROFISSIONAL EM ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA (PROFIAP)**

**BÁRBARA ROSAS GARCEZ**

**ESTÁGIOS DE MATURIDADE DE GOVERNO DIGITAL: UMA PROPOSTA DE  
MODELO DE DIAGNÓSTICO PARA O ESTADO DE RONDÔNIA, BRASIL**

**PORTO VELHO**

**2023**

BÁRBARA ROSAS GARCEZ

**ESTÁGIOS DE MATURIDADE DE GOVERNO DIGITAL: UMA PROPOSTA DE  
MODELO DE DIAGNÓSTICO PARA O ESTADO DE RONDÔNIA, BRASIL**

Dissertação apresentada como requisito parcial para obtenção do título de Mestre ao Programa de Pós-Graduação Mestrado Profissional em Administração Pública da Fundação Universidade Federal de Rondônia.

Orientador: Prof. Dr. Juocerlee Tavares  
Guadalupe Pereira de Lima.

PORTO VELHO

2023

Catalogação da Publicação na Fonte  
Fundação Universidade Federal de Rondônia - UNIR

---

G215e Garcez, Bárbara Rosas.

Estágios de maturidade de governo digital: uma proposta de modelo de diagnóstico para o estado de Rondônia, Brasil / Barbara Rosas Garcez. - Porto Velho, 2023.

140 f.: il.

Orientação: Prof. Dr. Juocerlee Tavares Guadalupe Pereira de Lima.

Dissertação (Mestrado), Programa de Pós-Graduação Mestrado Profissional em Administração Pública - PROFIAP, Núcleo de Ciências Sociais Aplicadas, Fundação Universidade Federal de Rondônia.

1. Governo digital. 2. Transformação digital. 3. E-Governo. 4. Governo eletrônico. 5. Gestão pública. I. Lima, Juocerlee Tavares Guadalupe Pereira de. II. Título.

Biblioteca Central

CDU 35(043.3)



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA  
MESTRADO PROFISSIONAL EM ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA

ATA DE DISSERTAÇÃO

**ATA N.º. 073**

ATA DE SESSÃO PÚBLICA DE APRESENTAÇÃO E DEFESA DE DISSERTAÇÃO DO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO  
MESTRADO PROFISSIONAL EM ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA EM REDE (PROFIAP)

MESTRANDO(A): BARBARA ROSAS GARCEZ

INICIOU O CURSO EM: 03/05/2021

No vigésimo quarto dia do mês de outubro de dois mil e vinte e três, às 13h00min, em sala virtual no Google Meet, foi realizada a sessão pública de apresentação e defesa de dissertação do(a) mestrando(a) BARBARA ROSAS GARCEZ, como requisito final para a obtenção do título de Mestre em Administração Pública, nos termos do Capítulo V do Regimento Geral do Programa. A Comissão Examinadora, designada pelo Colegiado do Curso, foi composta pelos seguintes membros: Prof. Dr. JUOCERLEE TAVARES GUADALUPE PEREIRA DE LIMA (Orientador – PROFIAP-UNIR), Profa. Dra. LIVIA MARIA DA SILVA SANTOS (Membro interno – PROFIAP-UNIR), Profa. Dra. ROSALIA MARIA PASSOS DA SILVA (Membro interno – PROFIAP-UNIR), Profa. Dra. NATHALIA CARVALHO MOREIRA (Membro interno da Rede PROFIAP-UFJF), Prof. Dr. ROBSON DE FARIA SILVA (Membro Externo - Universidade do Contestado, UnC, Brasil). Sob a presidência do(a) primeiro(a), para julgamento da dissertação intitulada: **“Estágios de maturidade em Governo Digital: uma proposta de modelo de diagnóstico para o Estado de Rondônia, Brasil”**. Após a explanação, observação, arguição e recomendação a Comissão, considerou a dissertação:

( X ) APROVADO, devendo o(a) candidato(a) entregar a versão final no prazo máximo de 60 dias.

( ) APROVAÇÃO CONDICIONAL, devendo o(a) candidato(a) satisfazer, no prazo máximo de 60 dias, às exigências listadas aqui \_\_\_\_\_

Recomendações de alteração de título: ( ) Não ( ) Sim

( ) REPROVADO

Nada mais havendo a tratar, foi encerrada a sessão e para constar foi lavrada a presente ATA, que vai assinada pelos membros da Comissão Examinadora e pelo candidato.

Prof. Dr. JUOCERLEE TAVARES GUADALUPE PEREIRA DE LIMA (Orientador – PROFIAP-UNIR)

Profa. Dra. LIVIA MARIA DA SILVA SANTOS (Membro interno – PROFIAP-UNIR)

Profa. Dra. ROSALIA MARIA PASSOS DA SILVA (Membro interno – PROFIAP-UNIR)

Profa. Dra. NATHALIA CARVALHO MOREIRA (Membro interno da Rede PROFIAP-UFJF)

Prof. Dr. ROBSON DE FARIA SILVA (Membro Externo - Universidade do Contestado, UnC, Brasil)

Aluno(a) BARBARA ROSAS GARCEZ (Mestrando(a) – PROFIAP/UNIR)



Documento assinado eletronicamente por **ROSALIA MARIA PASSOS DA SILVA, Docente**, em 24/10/2023, às 16:05, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **JUOCERLEE TAVARES GUADALUPE PEREIRA DE LIMA, Docente**, em 24/10/2023, às 16:51, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **LIVIA MARIA DA SILVA SANTOS, Docente**, em 24/10/2023, às 23:39, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Bárbara Rosas Garcez, Usuário Externo**, em 25/10/2023, às 09:30, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Nathalia Carvalho Moreira, Usuário Externo**, em 24/11/2023, às 12:02, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Robson de Faria Silva, Usuário Externo**, em 26/01/2024, às 10:48, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site [http://sei.unir.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](http://sei.unir.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador **1528589** e o código CRC **919B5041**.

BÁRBARA ROSAS GARCEZ

**ESTÁGIOS DE MATURIDADE DE GOVERNO DIGITAL: UMA PROPOSTA DE  
MODELO DE DIAGNÓSTICO PARA O ESTADO DE RONDÔNIA, BRASIL**

Dissertação apresentada como requisito parcial para obtenção do título de Mestre ao Programa de Pós-Graduação Mestrado Profissional em Administração Pública da Fundação Universidade Federal de Rondônia.

Data de aprovação: 24/10/2023.

Profa. Dra. Marlene Valério dos Santos Arenas  
Coordenadora do PROFIAP UNIR

**Banca Examinadora**

---

Prof. Dr. Juocerlee Tavares Guadalupe Pereira de Lima  
Universidade Federal de Rondônia (PROFIAP/UNIR) – Presidente

---

Profa. Dra. Rosália Maria Passos da Silva  
Universidade Federal de Rondônia (PROFIAP/UNIR) – Membro Interno

---

Profa. Dra. Lívia Maria da Silva Santos  
Universidade Federal de Rondônia (UNIR) – Membro Interno

---

Profa. Dra. Nathalia Carvalho Moreira  
Universidade Federal de Juiz de Fora (PROFIAP/UFJF) – Membro Interno da Rede  
PROFIAP

---

Prof. Dr. Robson de Faria Silva  
Universidade do Contestado (PMPA/UnC) – Membro Externo

PORTO VELHO  
2023

## **AGRADECIMENTOS**

A minha profunda gratidão a Deus, por ter abençoado minha vida com tanto amor das pessoas que mais amo.

À minha mãe, Maria Ignês, minha referência de coragem, resiliência e carinho sem medida.

Ao meu pai, Maurício, em memória, por todas as vezes que me fez continuar caminhando quando eu não mais queria.

À minha melhor metade, Danieli Darold, pela cumplicidade, bom humor e pelas horas roubadas ao seu convívio.

Ao professor Juocerlee Lima, por ter acreditado no meu projeto e aceitado o desafio de ser meu orientador já na reta final do programa.

À professora Marlene Arenas, Coordenadora do PROFIAP na UNIR, pelo cuidado e vigilância afetuosa com cada um dos seus alunos.

Aos colegas de turma no PROFIAP, pelo apoio mútuo e constante incentivo.

À Superintendência Estadual de Tecnologia da Informação e Comunicação de Rondônia, na pessoa de seu Superintendente Delner Freire, por ter autorizado a pesquisa e disponibilizado documentos para consulta.

GARCEZ, Bárbara Rosas. **Estágios de maturidade de Governo Digital**: uma proposta de modelo de diagnóstico para o Estado de Rondônia, Brasil. 2023. Dissertação (Mestrado Profissional em Administração Pública) – Universidade Federal de Rondônia, Porto Velho, 2023.

## RESUMO

Governos nacionais e regionais têm intensificado as ações de transformação digital de seus processos e serviços, buscando corresponder às crescentes pressões sociais por eficiência, resultados e políticas públicas inclusivas. Surge o problema da mensuração prática dessa evolução, útil para guiar os gestores públicos, técnicos e pesquisadores nesse trajeto, assim auferindo os benefícios prometidos. Diante desse cenário, esta pesquisa se dedica a modelar uma proposta de diagnóstico de maturidade da capacidade em governo digital para o contexto do Governo do Estado de Rondônia, tendo como base conceitual a meta-síntese elaborada por Kawashita, Baptista e Soares (2020) a partir da compilação de conceitos presentes em 11 meta-modelos de governo digital. Esse macromodelo identifica sete estágios denominados Apresentação da Informação, Interação, Transação, Integração, Transformação, e-Governança e e-Governança Orientada por Políticas. A pesquisa é de cunho qualitativo e objetiva estruturar um modelo contextualizado para diagnóstico do estágio de maturidade em governo digital, complementado por fontes documentais do Poder Executivo estadual rondoniense, conferindo aplicabilidade ao modelo de Kawashita, Baptista e Soares (2020). Os elementos constituintes do diagnóstico foram coletados e categorizados a partir das referências contidas nas revisões sistemáticas realizadas pelos autores supracitados, com amparo também em Janowski (2015a). Destacam-se como resultados obtidos: (a) Mapeamento de elementos característicos dos estágios de maturidade em governo digital; (b) Identificação de elementos contextualizadores; e (c) Construção de um modelo contextualizado de diagnóstico de maturidade, segundo os elementos identificados. Espera-se contribuir para análises situacionais que subsidiem políticas públicas sobre o tema.

**Palavras-chave:** governo digital; transformação digital; e-Governo; governo eletrônico; gestão pública.

GARCEZ, Bárbara Rosas. **Digital government stages**: proposal of a diagnostic model for the State Government of Rondônia. 2023. Dissertation (Master's in Public Administration) – Federal University of Rondônia, Porto Velho, 2023.

## ABSTRACT

National and subnational governments have intensified their efforts on the digital transformation of processes and services. The goal is to respond to the increasing social pressures for efficiency, results and inclusive public policies. Therefore, the problem of a practical measurement of that evolution arises, as a tool to guide public managers, technicians and researchers, thus obtaining the promised benefits. In view of this scenario, this research aims to propose a model for diagnosis of the capacity maturity in digital government in the context of the State Government of Rondônia, using the meta-synthesis prepared by Kawashita, Baptista and Soares (2020) from the compilation of concepts presented in 11 digital government meta-models. Their model identifies seven stages: Presenting Information, Interaction, Transaction, Integration, Transformation, e-Governance and Policy-Driven e-Governance. The research is qualitative and aims to build a contextualized model able to diagnose the maturity stage in digital government, enriched by documents of the State Government of Rondonia, making Kawashita, Baptista and Soares's (2020) model applicable. The constituent elements of the diagnosis were collected and categorized using references from the systematic reviews carried out by the base authors; also, there is support on Janowski (2015a). The achieved results are: (a) Gathering of the characteristic elements in each of the digital government maturity stages; (b) Identification of contextualization elements for the State Government of Rondônia; and (c) Construction of a contextualized diagnostic model of digital government maturity, according to the identified elements. It seeks to contribute to situational analysis that supports public policies on the subject.

**Keywords:** digital government; digital transformation; e-Government; electronic government; public management.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Eixos da Estratégia Brasileira para a Transformação Digital (e-Digital) .....	22
Figura 2 – Competências da SETIC em nuvem de palavras .....	30
Figura 3 – Palavras-chave dos elementos característicos do Estágio 1: Apresentação da Informação, segundo a literatura de referência .....	51

## **LISTA DE MAPAS**

Mapa 1 – Visão Nacional dos resultados gerais no Índice de Oferta de Serviços Digitais dos Governos Estaduais e Distrital.....	26
Mapa 2 – Localização de Rondônia (RO) na Amazônia Legal brasileira.....	42

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Respostas e pontuações possíveis no referencial de autoavaliação do TCU.....	28
Quadro 2 – Comparativo entre os conceitos subjacentes aos 11 modelos de maturidade em governo digital avaliados por Kawashita, Baptista e Soares (2020) .....	33
Quadro 3 – Relação dos estágios de governo digital com tipologias contingenciais.....	38
Quadro 4 – Procedimentos de coleta de dados utilizados neste estudo .....	44
Quadro 5 – Medidas de qualidade na execução da pesquisa.....	45
Quadro 6 – Elementos característicos do Estágio 1: Apresentação da Informação, segundo a literatura .....	50
Quadro 7 – Elementos característicos do Estágio 2: Interação, segundo a literatura.....	52
Quadro 8 – Elementos característicos do Estágio 3: Transação, segundo a literatura .....	55
Quadro 9 – Elementos característicos do Estágio 4: Integração, segundo a literatura.....	58
Quadro 10 – Elementos característicos do Estágio 5: Transformação, segundo a literatura ...	61
Quadro 11 – Elementos característicos do Estágio 6: e-Governança, segundo a literatura .....	63
Quadro 12 – Elementos característicos do Estágio 7: e-Governança Orientada por Políticas, segundo a literatura .....	66
Quadro 13 – Suportes documentais selecionados para a contextualização do modelo de diagnóstico .....	68
Quadro 14 – Elementos contextualizadores distribuídos conforme os estágios de maturidade .	70
Quadro 15 – Estrutura do Formulário F1 de diagnóstico de maturidade em governo digital..	71
Quadro 16 – Respostas e pontuações possíveis no Formulário F1 – Modelo de Diagnóstico de Maturidade em Governo Digital .....	74
Quadro 17 – Classificação do grau de maturidade em governo digital nas organizações .....	76

## LISTA DE SIGLAS

ABEP-TIC	Associação Brasileira de Entidades Estaduais de Tecnologia da Informação e Comunicação
ANATEL	Agência Nacional de Telecomunicações
CNPJ	Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica
CPF	Cadastro Nacional de Pessoas Físicas
E-Digital	Estratégia Brasileira de Transformação Digital
EGD	Estratégia de Governo Digital
GTMI	Índice de Maturidade GovTech do Banco Mundial
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IDEB	Índice de Desenvolvimento da Educação Básica
IDH	Índice de Desenvolvimento Humano
IGG	Índice de Gestão e Governança do Tribunal de Contas da União
IoT	<i>Internet of Things</i> (Internet das Coisas)
LGPD	Lei Geral de Proteção de Dados
OECD	<i>Organization for Economic Cooperation and Development</i> (Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico)
PDES	Plano de Desenvolvimento Estadual Sustentável de Rondônia
PIB	Produto Interno Bruto
PPA	Plano Plurianual
PSI	Política de Segurança da Informação
SEI	Sistema Eletrônico de Informações
SEPOG	Secretaria de Estado do Planejamento, Orçamento e Gestão do Estado de Rondônia
SETIC	Superintendência Estadual de Tecnologia da Informação e Comunicação do Estado de Rondônia
TCU	Tribunal de Contas da União
TICs	Tecnologias da Informação e Comunicação
UNIR	Fundação Universidade Federal de Rondônia

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO.....</b>	<b>12</b>
1.1	CONTEXTUALIZAÇÃO .....	12
1.2	PROBLEMATIZAÇÃO .....	14
1.3	OBJETIVOS .....	15
<b>1.3.1</b>	<b>Objetivo geral .....</b>	<b>15</b>
<b>1.3.2</b>	<b>Objetivos específicos.....</b>	<b>16</b>
1.4	PRESSUPOSTOS DA PESQUISA .....	16
1.5	JUSTIFICATIVAS .....	17
1.6	ESTRUTURA DO TRABALHO .....	18
<b>2</b>	<b>REVISÃO DA LITERATURA.....</b>	<b>20</b>
2.1	GOVERNO DIGITAL: CONCEITO, HISTÓRIA E EVOLUÇÃO .....	20
2.2	ESTRATÉGIAS DE GOVERNO DIGITAL EM ÂMBITO NACIONAL.....	21
<b>2.2.1</b>	<b>A estratégia brasileira para a transformação digital (e-Digital).....</b>	<b>21</b>
<b>2.2.2</b>	<b>A Estratégia de Governo Digital (EGD) .....</b>	<b>23</b>
<b>2.2.3</b>	<b>A Estratégia Nacional de Governo Digital .....</b>	<b>24</b>
2.3	MODELOS DE DIAGNÓSTICO SITUACIONAL EM GOVERNO DIGITAL NO BRASIL .....	25
<b>2.3.1</b>	<b>Índice da ABEP-TIC .....</b>	<b>25</b>
<b>2.3.2</b>	<b>Autoavaliação em Governança e Gestão de Tecnologia e Segurança da Informação..</b>	<b>27</b>
2.4	GOVERNO DIGITAL NOS PLANOS ESTRATÉGICOS DE RONDÔNIA.....	28
2.5	O MODELO DE KAWASHITA, BAPTISTA E SOARES .....	31
2.6	A TEORIA DA CONTINGÊNCIA E O GOVERNO DIGITAL.....	36
<b>3</b>	<b>METODOLOGIA.....</b>	<b>39</b>
3.1	ABORDAGEM DE PESQUISA .....	39
3.2	TIPOLOGIA DE PESQUISA.....	40
3.3	ESTRATÉGIA DE PESQUISA .....	40
3.4	UNIDADE DE ANÁLISE DA PESQUISA.....	41
3.5	INSTRUMENTOS E PROCEDIMENTOS DE COLETA DE DADOS .....	43
3.6	MÉTODO DE ANÁLISE DOS DADOS .....	46
3.7	PROTOCOLO DE PESQUISA.....	46

<b>4</b>	<b>RESULTADOS E DISCUSSÕES.....</b>	<b>48</b>
4.1	ELEMENTOS CARACTERÍSTICOS DOS ESTÁGIOS DE MATURIDADE EM GOVERNO DIGITAL, A PARTIR DO MODELO DE KAWASHITA, BAPTISTA E SOARES .....	48
4.1.1	<b>Estágio 1 – Apresentação da Informação .....</b>	<b>48</b>
4.1.2	<b>Estágio 2 – Interação .....</b>	<b>52</b>
4.1.3	<b>Estágio 3 – Transação.....</b>	<b>54</b>
4.1.4	<b>Estágio 4 – Integração .....</b>	<b>57</b>
4.1.5	<b>Estágio 5 – Transformação .....</b>	<b>60</b>
4.1.6	<b>Estágio 6 – e-Governança.....</b>	<b>62</b>
4.1.7	<b>Estágio 7 – e-Governança Orientada por Políticas.....</b>	<b>65</b>
4.2	ELEMENTOS CONTEXTUALIZADORES PARA O ESTADO DE RONDÔNIA ..	67
4.3	ELABORAÇÃO DO FORMULÁRIO DE DIAGNÓSTICO DE MATURIDADE EM GOVERNO DIGITAL.....	70
<b>5</b>	<b>PRODUTO TÉCNICO TECNOLÓGICO .....</b>	<b>77</b>
<b>6</b>	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>78</b>
	<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>80</b>
	<b>APÊNDICE A – Termo de Autorização Institucional para Pesquisa .....</b>	<b>86</b>
	<b>APÊNDICE B – Elementos característicos dos estágios de maturidade em Governo Digital, segundo a literatura de referência .....</b>	<b>87</b>
	<b>APÊNDICE C – Formulário F1: Diagnóstico de maturidade em Governo Digital .....</b>	<b>94</b>
	<b>APÊNDICE D – Produto Técnico Tecnológico (PTT) – Cartilha de diagnóstico de maturidade em Governo Digital .....</b>	<b>98</b>

# 1 INTRODUÇÃO

Esta introdução oferece uma contextualização sobre o governo digital, explicando brevemente como foram propostos modelos teóricos para descrever a evolução da maturidade dessa temática nas nações. Em seguida, são apresentados o problema de pesquisa, o objetivo geral e os objetivos específicos que dão suporte à consecução do trabalho, além dos pressupostos adotados. Trata-se também dos motivos que justificam a pesquisa, em termos acadêmicos e metodológicos, ilustrando a sua relevância. Por fim, é descrita a estrutura do trabalho, segundo o seu encadeamento lógico.

## 1.1 CONTEXTUALIZAÇÃO

O tema do governo digital tem se tornado uma preocupação cada vez mais presente no discurso da gestão pública. Há pressões econômicas, sociais, políticas e legais para a modernização dos afazeres públicos. Da melhoria dos serviços públicos prestados parece depender a própria legitimidade dos governos, premidos a justificar a sua existência. A opinião pública espera contrapartidas à altura dos tributos e das limitações regulatórias que lhe são impostas.

Desse contexto nasce, em um primeiro ato, o uso da tecnologia da informação como ferramenta e, no segundo ato, como estratégia para o atingimento dos fins da Administração Pública. O terceiro ato – o atingimento de um governo digital pleno, personifica a incorporação da tecnologia na essência do pensamento público e do seu relacionamento com a coletividade. Possivelmente não seja este o último ato, dada a inovação incessante das tecnologias, que pode levar a paradigmas ainda não desvendados (Janowski, 2015a; Kawashita; Baptista; Soares, 2020).

Conforme o avanço das tecnologias da informação, também os modelos aplicados à temática sofreram sucessivos refinamentos. Silva (2018) é um dos observadores que demonstram a necessidade adaptativa das organizações públicas para acompanhar os avanços sociais e tecnológicos. A tecnologia se disseminou no seio da sociedade, especialmente pela ação de empresas que inauguraram modelos de negócio inovadores e ferramentas digitais que mudaram as expectativas do consumidor (Figueiredo *et al.*, 2019). O advento das redes sociais, da comunicação instantânea e a naturalidade com que as pessoas atualmente fazem uso de facilidades como o *internet banking*, por exemplo, teve como um de seus efeitos colaterais o aumento da exigência também sobre o desempenho dos serviços públicos, pois o cidadão espera do governo a mesma excelência de atendimento que é ofertada pelo mercado privado (Janowski, 2015a, Silva, 2018).

Entretanto, surge o problema da mensuração prática dessa evolução, útil para guiar os gestores públicos, técnicos e pesquisadores nesse trajeto, assim auferindo os benefícios prometidos. A literatura menciona uma miríade de modelos teóricos que pretendem explicar a progressão do governo digital, boa parte deles voltados à análise das esferas nacionais. São confeccionados por organismos internacionais, consultorias ou pesquisadores independentes e apresentam um número de estágios variável. Ademais, como bem apontam Siau e Long (2005), embutem diferentes visões sobre a serventia de um governo digital e o que ele significa.

Neste trabalho, não se pretendeu construir um modelo de maturidade novo, pois a literatura científica já discorreu longamente a respeito. Tratou-se de selecionar um modelo de maturidade em governo digital e estudar uma forma de aplicabilidade desse modelo em um contexto real, trazendo as contribuições teóricas da academia para mais perto do serviço público.

Em uma primeira exploração do tema, foram levantadas referências bibliográficas em buscadores digitais de conteúdo científico, especialmente o Google Scholar, utilizando palavras-chave como “governo digital”, “estágios de maturidade”, “modelo de maturidade”, “transformação digital na Administração Pública”, “e-governo”, “e-government”, “digital government” e “maturity model”. Constatou-se que a literatura nacional sobre modelos de maturidade relacionados a governo digital ainda é incipiente, concentrando-se em sua maioria na análise de portais de serviços na internet.

Diante disso, adotou-se como ponto de partida a meta-síntese elaborada por Kawashita, Baptista e Soares (2020), no artigo *E-government maturity models: more of the same?*. Os autores em citação se apoiaram em outros 11 meta-modelos para conceber seu próprio modelo, composto por sete estágios de maturidade em governo digital, cada qual marcado por determinadas características incrementais, como será visto na revisão da literatura deste trabalho.

O modelo de Kawashita, Baptista e Soares (2020) foi selecionado por sua abordagem integradora, pela abrangência da amostra por eles estudada e pela atualidade do estudo. Em adição, o produto final apresentado por estes autores foi considerado mais completo, pois apresenta sete estágios bem delimitados, com transições lógicas entre eles. É um diferencial em relação a muitos dos modelos de maturidade existentes, que costumam ser estruturados em apenas quatro ou cinco estágios, conforme se pode observar com base no próprio referencial teórico utilizado por Kawashita, Baptista e Soares (2020). Isso pode produzir saltos bruscos entre os estágios, que por vezes não evidenciam a complexidade de implantar um governo verdadeiramente digital.

Como aponta Janowski (2015a) e igualmente a Organização para a Cooperação e o Desenvolvimento Econômico (OECD, 2018), o grau de evolução em governo digital tende a acompanhar a maturidade das instituições políticas presentes na unidade de análise; da mesma forma, pode haver influência dos contextos regionais e socioeconômicos. Percebe-se que o grau de maturidade do próprio governo enquanto estrutura político-administrativa pode impactar o grau de maturidade da transformação digital. Como exemplo, encontram-se evidências em OECD (2020) de que governos com tendências autocráticas e, conseqüentemente, dotados de menor abertura política, por vezes adeptos da relativização das liberdades individuais, apresentam menor propensão aos estágios avançados de maturidade.

Leitura em Silva (2018) confirma que os cenários da transformação digital podem se desenhar diferentemente de acordo com as contingências do ambiente, assim como as estratégias e as estruturas influenciam o avanço do digital na organização. As atividades de suporte a processos burocráticos tendem a apresentar maior digitalização, assim como os serviços de protocolização de requerimentos online para o atendimento de baixa complexidade, segundo se vê em Kawashita, Baptista e Soares (2020). São ocorrências de grande volume e possível maior visibilidade perante a sociedade, comumente adotadas nos primórdios da maturidade digital.

Considerando o fato de que as diferentes tipologias de ambientes, áreas de serviço e esferas de poder federativo tendem a influenciar o grau de maturidade do objeto, a pesquisa foi delimitada ao contexto do Governo do Estado de Rondônia, assim entendido o Poder Executivo daquele estado. De fato, Ávila, Silva e Kritski (2021) sustentam que os índices de governo digital mais consolidados tendem a ser aplicáveis à realidade dos governos nacionais, não se adaptando bem ao diagnóstico em dimensões subnacionais, como a dos estados da Federação brasileira. Por conseguinte, torna-se relevante entender como o governo digital pode ser aplicado – e mensurado – no contexto de um governo estadual como o de Rondônia.

Assim, o produto final deste trabalho é algo que vai tornar aplicável o modelo de Kawashita, Baptista e Soares (2020): um modelo de aplicabilidade, permitindo o diagnóstico da maturidade em casos concretos, dentro dos contextos e limitações aqui traçados.

## 1.2 PROBLEMATIZAÇÃO

Os modelos de maturidade trazem consigo evidências, mas não um *framework* que permita o diagnóstico, propriamente dito. Falta uma ponte entre a estrutura teórica da academia e a realidade concreta do serviço público, na forma de ferramentas práticas que permitam ao gestor conhecer o ponto em que se encontra a organização nessa caminhada rumo ao digital.

Esta pesquisa pretende contribuir para suprir essa lacuna, construindo um modelo de instrumento avaliativo a ser aplicado nos organismos governamentais.

A partir do modelo de maturidade de Kawashita, Baptista e Soares (2020), esta pesquisa busca avançar na compreensão de como se pode avaliar o estágio corrente na construção de um governo digital em uma dada organização pública do Estado de Rondônia. Sabe-se que todo projeto de implementação deve ser precedido de uma análise de cenário interno e externo que identifique os fatores potencialmente relevantes; necessita, especialmente, de um diagnóstico da situação em que a instituição se encontra, a fim de estimar a distância até a meta almejada e o melhor roteiro para atingi-la.

Uma diferença de escopo deste trabalho em relação aos modelos de referência é que o instrumento de diagnóstico construído se volta à aplicação circunscrita ao Poder Executivo de um governo subnacional brasileiro, mais especificamente o Governo do Estado de Rondônia. Não se presta a atender de pronto ao diagnóstico global no âmbito de um ente federativo regional ou nacional, por exemplo, embora se vislumbre a possibilidade de adaptações futuras. Nesta última hipótese, após as necessárias alterações e validações, o pesquisador poderia se valer da integração dos resultados do diagnóstico das diversas sub-organizações que integram um ente federativo estadual, talvez até mesmo abrangendo os três Poderes. Assim se obteria uma visão ampla do estágio daquele estado em governo digital.

Diante da contextualização, o problema de pesquisa consistiu no seguinte questionamento: Como estruturar um modelo contextualizado de diagnóstico, apto a aferir o grau de maturidade em governo digital em organizações públicas do Governo do Estado de Rondônia, a partir do modelo de Kawashita, Baptista e Soares (2020)?

### 1.3 OBJETIVOS

Para a responder à questão da pesquisa, este trabalho propôs um objetivo geral e três objetivos específicos, apresentados a seguir.

#### 1.3.1 Objetivo geral

Com o intuito de responder ao questionamento da pesquisa, o trabalho teve como objetivo geral propor um modelo contextualizado para diagnóstico do estágio de maturidade em governo digital em unidades do Governo do Estado de Rondônia, conferindo aplicabilidade ao modelo de Kawashita, Baptista e Soares (2020).

### 1.3.2 Objetivos específicos

Para a sustentação do objetivo geral, foram constituídos como objetivos específicos da pesquisa as seguintes etapas:

- a) Mapear elementos característicos dos estágios de maturidade em governo digital, a partir do modelo de maturidade elaborado por Kawashita, Baptista e Soares (2020);
- b) Identificar, a partir da documentação oficial disponibilizada pela Superintendência Estadual de Tecnologia da Informação e Comunicação (SETIC) do Estado de Rondônia, outros elementos característicos de um governo digital, visando a contextualização dos estágios de maturidade para a realidade do Governo do Estado de Rondônia; e
- c) Estruturar um formulário (um Modelo de Diagnóstico de Maturidade em Governo Digital), aplicável, em tese, a um órgão pertencente ao Governo do Estado de Rondônia, empregando questões que permitam aferir a presença dos elementos característicos dos estágios de maturidade.

### 1.4 PRESSUPOSTOS DA PESQUISA

A partir da análise e reflexão contextualizada, é possível se admitir a necessidade do desenvolvimento de um instrumento que permita aferir o andamento do governo digital propriamente dito, no contexto do Poder Executivo do estado de Rondônia, segundo cada um dos estágios do modelo de maturidade considerado. A ideia é unir as contribuições teóricas de Kawashita, Baptista e Soares (2020) a uma aplicação técnica sobre a realidade fática das organizações públicas daquele ente subnacional.

Por um lado, a pesquisa parte da premissa de que os graus de maturidade no tema são atingidos através de um caminhar evolutivo, no qual cada etapa de avanços é sucedida por outra, de complexidade crescente, assim como os benefícios esperados, como indicam Shahkooh, Saghafi e Abdollahi (2008). Ao mesmo tempo, as referências indicam que se trata de estágios não-estanques que se entrecruzam, de modo que alguns aspectos do governo digital estudado no caso concreto podem estar enquadrados em um grau de maturidade superior aos demais (Kawashita; Baptista; Soares, 2020).

A pesquisa opera ainda sob o pressuposto de que o modelo adotado não se desenvolve de maneira estritamente linear (Siau; Long, 2005). Melhor dito, entende-se que os estágios de maturidade não necessariamente se sucedem de modo sequencial; cada etapa se caracteriza por elementos característicos que permitem sua identificação e pode haver, simultaneamente, o aprimoramento desigual de elementos de diversos estágios. Essa percepção é sustentada também pelos próprios autores do modelo-base e por Janowski (2015a), por exemplo. Da mesma forma, pode haver avanços e retrocessos paralelos, pois os estágios evolucionários não são cumulativos e sequer mutuamente exclusivos, como salientam Sandoval-Almazan e Gil-García (2008).

## 1.5 JUSTIFICATIVAS

Em termos acadêmicos, a pesquisa se justifica porque há uma discussão em aberto sobre como aferir o êxito das estratégias de governo digital. A observação dos modelos oferecidos até o momento permite inferir que não há consenso científico a respeito, e que tradicionalmente esses artefatos teóricos se dedicam à análise dos governos nacionais; conforme se vê em Kawashita, Baptista e Soares (2020) e em Janowski (2015a), pouca atenção é dispensada aos governos subnacionais. No caso brasileiro, são governos subnacionais os Estados-Membros e os Municípios, entes federativos que se distinguem da União. Neste trabalho busca-se preencher esta dupla lacuna, estruturando um modelo que possa ser aplicado ao estado de Rondônia, mais especificamente no seu Poder Executivo.

Pretende-se com isso incentivar e fornecer subsídios para: a autoavaliação crítica pelo organismo público; a adoção de estratégias de melhoria; a identificação de melhores práticas; a intensificação do processo de digitalização do serviço público; o incremento dos resultados e do valor efetivamente agregado ao cliente-cidadão.

Ademais, a pesquisa se justifica metodologicamente pela oportunidade de acesso ao material produzido por técnicos do serviço público rondoniense com conhecimentos práticos sobre o assunto, o que permite a melhor contextualização do modelo. A gestão da SETIC do Estado de Rondônia esteve receptiva às contribuições da pesquisa – conforme formalizado em Termo de Autorização Institucional –, de modo a caracterizar uma pesquisa-ação.

Este trabalho pode gerar um instrumento útil a ser adotado nas próximas ações de diagnóstico e monitoramento daquela instituição, aportando valor à gestão pública. Pretende-se, assim, articular a contribuição da academia com a prática do serviço público, justificando a pesquisa também no aspecto gerencial.

Outro aspecto que traz relevo à pesquisa é a possibilidade de futura adaptação do modelo para replicação em outros contextos subnacionais. As lições aprendidas podem gerar derivados a serem confirmados em momento próprio, mediante a ação de entidades que debatem o aprimoramento da gestão pública e da transformação digital dos serviços públicos, por exemplo.

## 1.6 ESTRUTURA DO TRABALHO

Este trabalho está organizado em seis partes textuais. Após esta introdução, que pretende situar o tema em seu contexto fático e acadêmico, tem início a segunda seção, dedicada à revisão da literatura que fundamenta a pesquisa, apresentando conceitos, a teoria de referência e explicando sobre os modelos de maturidade em governo digital. Também são abordados modelos de diagnóstico utilizados como referência no cenário nacional.

Na terceira seção, é apresentada a metodologia da pesquisa. Os subtópicos discorrem sobre a abordagem adotada, a tipologia e a estratégia de pesquisa; é feito um breve panorama da unidade de análise, acrescido de dados socioeconômicos e sobre as telecomunicações no estado de Rondônia; também são explanados os instrumentos de coleta de dados, o método de análise de dados e, por fim, o protocolo de pesquisa.

O quarto capítulo é subdividido em três ramificações e se ocupa dos resultados e discussões gerados pela pesquisa. Em um primeiro momento, fala-se acerca dos elementos característicos dos sete estágios em governo digital que foram identificados a partir do modelo de maturidade elaborado por Kawashita, Baptista e Soares (2020), além dos identificados em Persson e Goldkuhl (2005), Siau e Long (2005), Shahkooh, Saghafi e Abdollahi (2008), Sandoval-Almazan e Gil-García (2008), Kim e Grant (2010), Lee (2010), Fath-Allah *et al.* (2014), Janowski (2015a), Almuftah, Weerakkody e Sivarajah (2016), Nielsen (2016) e Iannacci *et al.* (2019). Em seguida, trata-se de identificar elementos característicos de governo digital próprios do contexto do Poder Executivo de Rondônia, obtidos a partir da análise de documentos oficiais. Estes elementos foram categorizados nos sete estágios de governo digital propostos por Kawashita, Baptista e Soares (2020), denominados (1) Apresentação da Informação, (2) Interação, (3) Transação, (4) Integração, (5) Transformação, (6) e-Governança e (7) e-Governança Orientada por Políticas.

Ainda no âmbito dos resultados e discussões, discorreu-se sobre a elaboração de indicadores de diagnóstico com esteio nos elementos característicos e contextualizadores identificados nos procedimentos anteriores, compondo um formulário de autoavaliação. Foi

explicado o sistema de pontuação desenvolvido e como o formulário de diagnóstico poderá ser aplicado pelas organizações públicas do Governo de Rondônia.

No quinto capítulo, apresenta-se brevemente o produto técnico tecnológico concebido a partir desta pesquisa, que se constitui em uma Cartilha de aplicação do diagnóstico de maturidade em Governo Digital, a ser oferecida à SETIC/RO como contribuição prática da academia para as iniciativas de transformação digital em curso no Governo do Estado de Rondônia.

A sexta e última parte textual da pesquisa oferece as considerações finais, que sintetizam os resultados, devidamente cotejados com os objetivos propostos. Também são apresentadas as limitações do trabalho e algumas sugestões de próximas pesquisas que podem contribuir para a expansão do conhecimento em governo digital.

Por último, este trabalho apresenta como elementos pós-textuais quatro apêndices. O Apêndice A apresenta o Termo de Autorização Institucional para Pesquisa no âmbito da Superintendência Estadual de Tecnologia da Informação e Comunicação, órgão central de governança de TIC do Poder Executivo de Rondônia que disponibilizou documentos e dados para a pesquisa. O Apêndice B reúne em um só quadro todos os elementos característicos mapeados na literatura de referência, conforme os autores e os estágios de maturidade em governo digital. O Apêndice C apresenta a ferramenta de diagnóstico construída a partir dos elementos característicos e dos elementos contextualizadores identificados na pesquisa. Como fechamento, o Apêndice D oferece o Produto Técnico Tecnológico desta pesquisa, já mencionado.

## 2 REVISÃO DA LITERATURA

Este tópico discorre acerca da literatura selecionada como referência para a pesquisa. São discutidos os conceitos inerentes ao governo digital e à Teoria da Contingência, cuja abordagem permeia a análise dos dados; ademais, é investigada a concepção de modelos de maturidade em governo digital, identificando-se um meta-modelo sintético apto a servir de *framework* teórico para o modelo de diagnóstico pretendido.

### 2.1 GOVERNO DIGITAL: CONCEITO, HISTÓRIA E EVOLUÇÃO

Define-se governo digital como o uso intensivo das novas tecnologias da informação e comunicação (TICs) na qualidade de parte intrínseca da estratégia para a geração de valor aos usuários dos serviços e produtos públicos (OECD, 2014). Tem como objetivo repensar a cadeia de valor governamental, aprimorando a gestão, correspondendo às pressões dos seus *stakeholders* e promovendo novas maneiras de interagir com os consumidores-cidadãos (Janowski, 2015a). Trata-se do principal produto desejável do processo iterativo de transformação digital aplicado ao setor público (OECD, 2014).

As primeiras menções a um “e-governo” datam da década de 1990 e início dos anos 2000, mesmo período em que a internet saiu dos restritos círculos militares e acadêmicos para ser amplamente difundida entre o público em geral (Figueiredo *et al.*, 2019). O termo foi empregado com significados ligeiramente variados, mas normalmente gravitando em torno dos conceitos de aumento da eficiência governamental, melhoria da prestação dos serviços públicos ao cidadão e fortalecimento da democracia, conforme ensinam Figueiredo *et al.* (2019).

Na literatura, existe um entendimento majoritário de que o governo digital é uma evolução do conceito de governo eletrônico. A principal característica deste último é a utilização de tecnologia da informação e comunicação, com especial destaque para a rede mundial de computadores, como meio para a modernização de processos e de procedimentos da burocracia administrativa, além da disponibilização externa de informações mediante ferramentas digitais (Kawashita; Baptista; Soares, 2020). Nesse contexto, ocorre a disseminação de sítios de internet governamentais, a criação de portais de transparência, a disponibilização de notícias e informações online, e a comunicação via e-mail com o público-alvo, por exemplo.

Essa diferenciação de conceitos é adotada também pela Estratégia Brasileira de Transformação Digital (e-Digital), que assim pontua:

O Estado deve ser concebido como uma entidade inserida no ambiente digital, no qual as políticas públicas são desenhadas como soluções digitais. É necessário sair do mero consumo de tecnologias para a imersão no meio digital como um modo de gerir, prestar serviços e aprimorar o exercício da cidadania. Deve-se dar o salto do “governo eletrônico” para o Governo Digital (Brasil, 2018b, p. 94).

Observa-se que, na perspectiva do governo eletrônico, a tecnologia é vista primariamente como um instrumento a serviço dos afazeres administrativos rotineiros, com limitada influência sobre o núcleo dos serviços públicos (Janowski, 2015a). Há pouca alteração nas estruturas da Administração Pública; o modo de organizar-se e de atuar perante a sociedade não é afetado.

O confronto entre os conceitos de governo eletrônico e governo digital deixa entrever uma premissa implícita: um governo dito digital é constituído por meio de uma progressão incremental, galgando estágios sucessivos (Janowski, 2015b). Cada etapa agrega novos componentes, tecnologias e complexidades. De fato, a metáfora evolutiva é um ponto em comum nos diversos modelos de maturidade avaliados por Kawashita, Baptista e Soares (2020). Segundo esses entendimentos, os estágios iniciais são relacionados ao e-governo e correspondem a uma menor maturidade, conforme se verá adiante.

## 2.2 ESTRATÉGIAS DE GOVERNO DIGITAL EM ÂMBITO NACIONAL

O cenário de governo digital na cena nacional é composto por um complexo ecossistema de instrumentos de planejamento que se complementam e, em alguns casos, se superpõem. Os subtópicos seguintes sintetizam alguns dos principais documentos e suas contribuições.

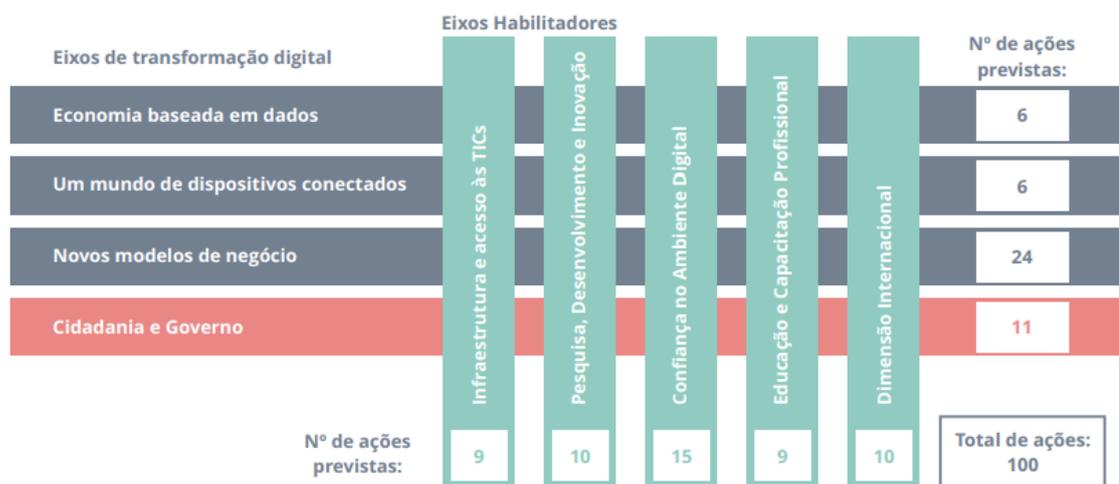
### 2.2.1 A estratégia brasileira para a transformação digital (e-Digital)

Um importante marco foi a publicação da Estratégia Brasileira para a Transformação Digital no ano de 2018. A e-Digital se dedica a criar uma visão de futuro para o país, propondo a ampla disseminação das TICs como política pública para impulsionar não apenas o setor governamental, mas toda a sociedade brasileira (Brasil, 2018b). Pretende promover o desenvolvimento socioeconômico, a competitividade dos setores produtivos e a formação de capacidades humanas e técnicas para esse novo cenário, gerando renda e emprego (Brasil, 2018b). Como explica o documento:

As ações estratégicas definidas têm foco no papel do governo como habilitador e facilitador dessa transformação digital no setor produtivo do país, na capacitação da sociedade para essa nova realidade, e na atuação do Estado como prestador de serviços e garantidor de direitos (Brasil, 2018b, p. 5).

Na e-Digital estão previstas 100 ações, distribuídas em uma matriz de quatro eixos de transformação digital e outros cinco eixos habilitadores; estes últimos tratam de estabelecer as bases para a implantação e sustentabilidade dos eixos de transformação digital. Conforme a Figura 1 abaixo:

Figura 1 – Eixos da Estratégia Brasileira para a Transformação Digital (e-Digital)



Fonte: Brasil (2018b, p. 9).

A e-Digital propõe uma governança colaborativa e participativa para a sua implementação, envolvendo diversos atores públicos e privados, além da sociedade civil. Também prevê mecanismos de monitoramento e avaliação dos resultados alcançados (Brasil, 2018b).

Na temática cidadania e governo digital, o documento institui como diretrizes: a) aumentar a transparência e controle social das atividades estatais; b) ampliar a participação social na formulação das políticas públicas; e c) prover mais e melhores serviços públicos digitais. Também exorta os entes públicos a superar o paradigma tecnocêntrico, lembrando que o objetivo final deve ser gerar valor público para a sociedade e aproximar o Estado dos atores sociais (Brasil, 2018b).

### 2.2.2 A Estratégia de Governo Digital (EGD)

A atual Estratégia de Governo Digital (EGD) do Governo Federal foi instituída por meio do Decreto n. 10.332/2020 (Brasil, 2020); portanto, antes mesmo da Lei do Governo Digital, que será examinada no subtópico seguinte.

A EGD foi inicialmente concebida para o horizonte 2020-2022, prazo este posteriormente estendido até 2023. Além disso, o seu período de vigência passou a ser de quatro anos a partir de então, coincidente com o do Plano Plurianual. Deve ainda estar alinhada com o disposto na Estratégia Brasileira para a Transformação Digital (e-Digital) (Brasil, 2020). A EGD estabelece mecanismos de governança e define alguns instrumentos de planejamento obrigatórios aos órgãos e entidades federais: um Plano de Transformação Digital, um Plano Diretor de Tecnologia da Informação e Comunicação (PDTI) e um Plano de Dados Abertos (Brasil, 2020).

Essa Estratégia apresenta seis diretrizes para um “governo do futuro”, que deverá ser: a) Centrado no cidadão; b) Integrado; c) Inteligente; d) Confiável; e) Transparente e Aberto; e f) Eficiente (Brasil, 2023). Possui ainda 18 objetivos, cada qual desdobrado em uma variedade de iniciativas, abordando temas como:

- 1) **Portal Gov.br:** O portal único Gov.br é uma plataforma centralizada que reúne informações e serviços de todos os órgãos do governo federal. Isso facilita o acesso dos cidadãos a informações relevantes e serviços públicos, reduzindo a burocracia. Também busca minimizar a troca de contexto para o usuário, mantendo uma padronização mínima do design e das funcionalidades ofertadas pelos órgãos.
- 2) **Plataforma de Serviços Digitais:** Tem o propósito de promover o desenvolvimento e a disponibilização de serviços públicos digitais, permitindo que os cidadãos e as empresas realizem uma variedade de transações online, como pagamentos, emissão de documentos e consulta de informações.
- 3) **Política de Dados Abertos:** Trata da disponibilização de uma quantidade crescente de dados públicos em formato aberto, promovendo a transparência e incentivando a inovação na criação de aplicativos e soluções baseadas em dados.
- 4) **Segurança da Informação:** A estratégia também incluiu medidas para garantir a segurança das informações e a proteção dos dados dos cidadãos, especialmente em um contexto de crescente digitalização.

- 5) **Participação Cidadã:** Iniciativas para incentivar a participação dos cidadãos na tomada de decisões governamentais, por meio de consultas públicas e canais de comunicação direta com o governo.
- 6) **Capacitação:** Visa desenvolver capacidades dos servidores públicos na área de tecnologia da informação e comunicação, visando melhorar a qualidade e a eficiência dos serviços digitais oferecidos, bem como acelerar a transformação digital nas organizações públicas.
- 7) **Cooperação Internacional:** Reconhece a importância das parcerias e dos esforços conjuntos em âmbito internacional para implementar novas soluções, além de compartilhar experiências e boas práticas na área de governo digital (Brasil, 2020, 2023).

### 2.2.3 A Estratégia Nacional de Governo Digital

Além da Estratégia de Governo Digital (EGD) do Governo Federal, é preciso mencionar a Estratégia Nacional de Governo Digital, que lhe sucedeu. Atualmente ambas coexistem, com a EGD devidamente atualizada e compatibilizada com a Estratégia Nacional.

A Estratégia Nacional de Governo Digital foi instituída pela Lei n. 14.129/2021 (Lei do Governo Digital) para coordenar e integrar os esforços de transformação digital do Governo Federal e dos entes federados (Brasil, 2021). Tem como objetivo principal o aprimoramento da eficiência, transparência e acessibilidade dos serviços governamentais por meio do uso de tecnologias da informação e comunicação, de maneira a promover a transformação digital e melhorar a prestação de serviços públicos aos cidadãos (Brasil, 2023). Está alinhada com a Política Nacional de Governança Digital e com as diretrizes do Plano de Transformação Digital do Governo Federal. Desde 2022, passou a ter seu período de vigência de 4 anos, alinhado com o Plano Plurianual (Brasil, 2022).

A Estratégia Nacional mencionada preconiza mais de duas dezenas de princípios e diretrizes do Governo Digital e da eficiência pública. Percebe-se um esforço para criar um governo centrado no cidadão, mediante mecanismos como a simplificação dos serviços públicos, a presunção de boa-fé do usuário, a eliminação de exigências e formalismos, o aumento da acessibilidade, a obrigação de seguir padrões de qualidade dos serviços, a inclusão digital e ainda o incentivo à participação cidadã (Brasil, 2021). No aspecto tecnológico, é enfatizado o uso de assinaturas eletrônicas, a interoperabilidade de sistemas e o estímulo aos

processos eletrônicos. Há ainda uma preocupação com a transparência, a proteção de dados pessoais e a promoção de dados abertos (Brasil, 2021).

Outra importante inovação da Estratégia Nacional de Governo Digital é a instituição do Cadastro Nacional de Pessoas Físicas (CPF) e do Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica (CNPJ) como número suficiente para identificação do cidadão ou da pessoa jurídica. No caso do CPF, também deverá constar dos demais documentos de identificação pessoal, inclusive a certidão de nascimento (Brasil, 2021). A providência visa uniformizar a identificação e possibilita o cruzamento entre diferentes bancos de dados públicos.

## 2.3 MODELOS DE DIAGNÓSTICO SITUACIONAL EM GOVERNO DIGITAL NO BRASIL

Algumas entidades produzem levantamentos acerca de temas de governo digital, geralmente fazendo uso de questionários dirigidos aos governos nacionais, produzindo *rankings* e índices a partir dos dados autodeclarados compilados. Não obstante, percebe-se que cada uma dessas ferramentas investigativas trata de uma dimensão específica do uso da TIC no setor público. Assim, os diagnósticos obtidos se aplicam apenas a certos segmentos da transformação digital no âmbito público, além de manter seu foco nos governos nacionais (Ávila; Silva; Kritski, 2021; OECD, 2020). Não é endereçado o estado de maturidade no todo que constituiria um governo digital, de modo que apenas são reveladas facetas parciais dos cenários estudados.

No cenário brasileiro, existem dois modelos de maior destaque, dentre aqueles dirigidos a entes públicos subnacionais: o *ranking* nacional dos Governos Estaduais e Distrital na oferta de Serviços Digitais elaborado pela Associação Brasileira de Entidades Estaduais de Tecnologia da Informação e Comunicação (ABEP-TIC); e o referencial para autoavaliação em Governança e Gestão de Tecnologia e Segurança da Informação disponibilizado pelo Tribunal de Contas da União (TCU). Os subtópicos seguintes discorrerão a respeito.

### 2.3.1 Índice da ABEP-TIC

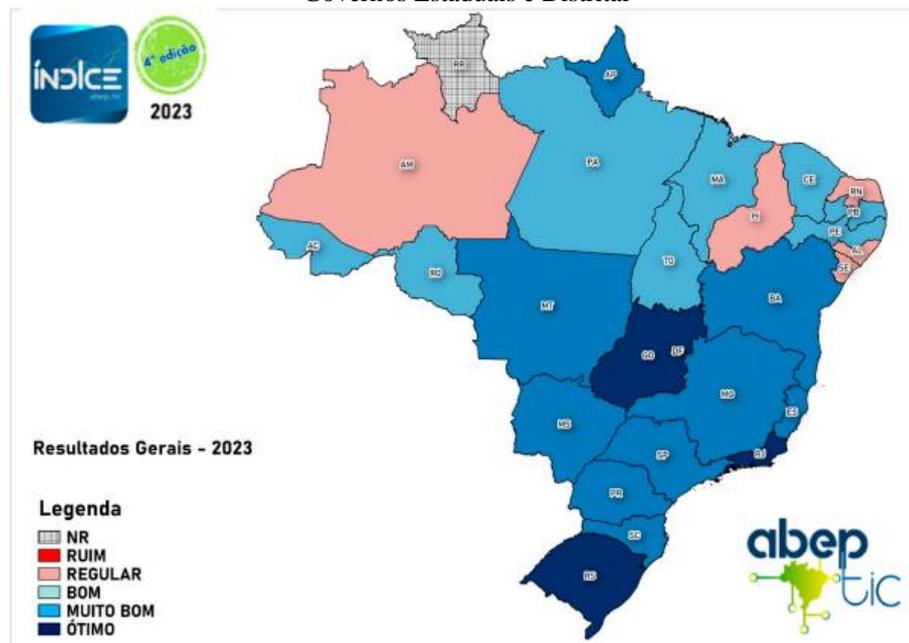
Um exemplo relevante de diagnóstico relacionado a governo digital é o Índice de Oferta de Serviços Públicos Digitais dos Governos Estaduais e Distrital, presentemente na sua 4ª edição, realizado pela ABEP-TIC.

Ele se utiliza de um formulário fechado, enviado por meio eletrônico aos Governos dos estados e do Distrito Federal, para aferir a oferta de serviços públicos por meio digital, segundo três dimensões: 1) Capacidades para a Oferta Digital de Serviços; 2) Oferta de Serviços Digitais; e 3) Regulamentação sobre Modernização para a Oferta de Serviços Públicos (ABEP-TIC, 2023).

Segundo esse *ranking*, em 2021 o Estado de Rondônia figurava em um modesto 22º lugar na posição geral, classificado com maturidade “Regular”. Nos anos seguintes, Rondônia avançou algumas posições, fechando o *ranking* geral de 2023 como o 17º dentre os Governos Estaduais e Distrital, capitaneados pelo Rio Grande do Sul, o campeão geral (ABEP-TIC, 2023). Rondônia obteve o seu melhor resultado parcial na Dimensão 1, Capacidades para a Oferta Digital de Serviços, na qual classificou-se como o 12º. Nas Dimensões 2 e 3, figurou em 17º e 22º, respectivamente (ABEP-TIC, 2023).

O Mapa 1 reproduz o resultado geral dos Governos Estaduais e Distrital no índice da ABEP-TIC:

Mapa 1 – Visão Nacional dos resultados gerais no Índice de Oferta de Serviços Digitais dos Governos Estaduais e Distrital



Fonte: ABEP-TIC (2023, s.p.).

O Índice da ABEP-TIC possui um prisma bem delimitado, tendo como mote as regulamentações federais brasileiras a respeito da eficiência da prestação governamental, a facilitação do acesso aos serviços públicos e a satisfação dos respectivos usuários (ABEP-TIC, 2023). Neste caso, a classificação de maturidade considerada não decorre de um modelo conceitual prévio de governo digital, sendo atribuída de acordo com uma faixa de pontuações

pré-definidas, de natureza adjetiva; não são previstos estágios sucessivos de implementação. No entanto, devido ao seu caráter aplicado, o instrumento empregado pela ABEP-TIC para a construção do seu índice é uma das referências fundamentais para os resultados desta pesquisa.

Um dos pontos fortes da metodologia empregada pela ABEP-TIC é a adoção, a partir da sua 2ª edição, de uma etapa de checagem das evidências fornecidas pelos governos acerca dos serviços digitais declarados. Observa-se que o posicionamento de alguns estados participantes no ranking sofreu significativa variação entre as edições de 2020 e 2023 do estudo (ABEP-TIC, 2023). Isso pode indicar que a nova prática da comprovação das informações prestadas foi bem-sucedida em contornar as limitações inerentes à autodeclaração.

### **2.3.2 Autoavaliação em Governança e Gestão de Tecnologia e Segurança da Informação**

Em sua missão institucional de contribuir para a evolução dos entes públicos federais e a identificação de riscos sistêmicos à Administração, o Tribunal de Contas da União elaborou uma série de manuais, critérios e instrumentos de auditoria no tema governança organizacional. Um deles é a matriz de auditoria para Governança e Gestão de Tecnologia e Segurança da Informação, amplamente empregada como referencial para autoavaliação de órgãos públicos e guia para o aperfeiçoamento das práticas institucionais (TCU, 2023).

Essa ferramenta compõe os levantamentos que subsidiam a elaboração do Índice de Gestão e Governança (iGG) mantido por aquela instituição (TCU, 2023). Consiste em um questionário padrão enviado eletronicamente para as unidades jurisdicionadas do TCU, que então fornecem informações acerca da sua maturidade em governança e das práticas de gestão adotadas. As questões desdobram as boas práticas previstas no Referencial Básico de Governança do TCU em itens de verificação específicos, que permitem a comparabilidade entre instituições e a aferição de séries históricas (TCU, 2021).

O questionário completo é bastante extenso e contempla sete grandes áreas, como Liderança, Controle, Gestão de Pessoas, Gestão de Contratações, etc. No tema de Governança e Gestão de Tecnologia e Segurança da Informação, existem 20 questões fechadas, cada qual desdobrada em diversas subquestões, que orientam a autoavaliação do gestor. As respostas seguem uma “escala gradativa de adoção”, segundo percentuais estimados de adoção da prática e com pontuação numérica para cada categoria de resposta, dentre as seguintes alternativas (TCU, 2021) (Quadro 1):

Quadro 1 – Respostas e pontuações possíveis no referencial de autoavaliação do TCU

CATEGORIA DE RESPOSTA	PERCENTUAL DE ADOÇÃO DA PRÁTICA	VALOR DA PONTUAÇÃO
a) Não se aplica (risco não tratado)	-	0
b) Não adota	0% de adoção	0
c) Há decisão formal ou plano aprovado para adotá-la	0% de adoção	0,05
d) Adota em menor parte	Acima de 0% e menos de 15% de adoção	0,15
e) Adota parcialmente	Entre 15% e menos de 85% de adoção	0,5
f) Adota em maior parte ou totalmente	Acima de 85% de adoção)	1
g) Não se aplica (risco tratado)	-	1

Fonte: Adaptado de TCU (2021).

Interessante mencionar a justificativa do TCU sobre a metodologia de distribuição dos percentuais convencionados para cada faixa de adoção das práticas:

Observe-se que a faixa de 15% a 85% é intencionalmente larga, pois foi percebido que o detalhamento dessa faixa aumentaria desnecessariamente o custo de decisão dos respondentes (poderia induzi-los a gastar tempo para medir com precisão a adoção da prática) e ainda aumentaria a variância e subjetividade do questionário. O entendimento foi no sentido de que é mais fácil para o respondente discernir que “faz muito” ou que “faz pouco”. A organização que responde que “adota parcialmente” provavelmente entende que não está na faixa inicial, mas também não pode ser considerada em nível avançado (TCU, 2021, p. 13-14).

Outro ponto digno de nota é o fato de o referencial de autoavaliação do TCU solicitar o fornecimento de evidências que comprovem a fidedignidade da resposta. Vale lembrar que aquele referencial vincula apenas os jurisdicionados do TCU – a Administração Federal –, não guardando obrigatoriedade para os demais entes federativos. Ainda assim, é tido como um instrumento valioso em outras esferas, sendo frequente o seu uso em autoavaliações voluntárias (TCU, 2021), tendo inclusive sido empregado na SETIC do Estado de Rondônia, a fim de guiar os esforços de melhoria institucional.

## 2.4 GOVERNO DIGITAL NOS PLANOS ESTRATÉGICOS DE RONDÔNIA

Como instrumento de planejamento estratégico de longo prazo, o Estado de Rondônia conta com o Plano de Desenvolvimento Estadual Sustentável de Rondônia (PDES) para o período 2015-2030, documento este desenvolvido em parceria com o Ministério da Integração

Regional (Rondônia, 2015). Pode ser estabelecida uma relação indireta entre o tema governo digital e os seguintes objetivos específicos do PDES:

2. Promover o desenvolvimento da infraestrutura social básica, criando condições de acesso mais justo e equilibrado aos bens e serviços públicos, como educação, saúde, saneamento, segurança e esporte no âmbito do Estado.

[...]

12. Promover a modernização na gestão do governo, com a desburocratização de sua estrutura organizacional e dos processos de trabalho, visando a melhoria dos serviços públicos em geral (com foco na educação, saúde e segurança); a elevação da arrecadação das receitas e a redução dos gastos públicos (modernização da estrutura fazendária); a valorização e desempenho do servidor e o uso de tecnologias da informação, em consonância com as diretrizes do PDES-RO (Rondônia, 2015, p. 87-88).

Concretizando esses objetivos, a matriz de programas e projetos do PDES, em sua Diretriz IV - Modernização da Gestão Pública, conta com o Programa de Apoio à Modernização da Gestão Pública, no qual consta o projeto/ação de “Desburocratização e e-Governo”. Em linhas gerais, este projeto prevê ações de simplificação de processos governamentais transversais (como o de compras e licitações), interoperabilidade de sistemas, padronização de sistemas de apoio, gestão eletrônica de documentos, auditoria e controle por meio de software integrado entre as unidades, integração entre os órgãos de registro e licenciamento de empresas e, por fim, a prestação de serviços por meio de portal único na internet (Rondônia, 2015).

Por sua vez, a estratégia de médio prazo do Estado está representada no seu Plano Estratégico Rondônia 2019-2023 – Um Novo Norte, Novos Caminhos. O Plano se organiza em “batalhas” e “resultados-chaves”, sendo dignos de nota os resultados-chaves “2. Integrar todos os serviços públicos acessados de forma remota pelo cidadão” e “3. Aumentar o alcance da Infovia”, ambos pertencentes à batalha “Aumentar a eficiência e a qualidade da prestação do serviço público com o uso de tecnologia”, do eixo “Gestão Estratégica” (Rondônia, 2019, p. 18).

Vale esclarecer que a Infovia referida é a rede de tráfego de dados de alta capacidade, por fibra óptica, de propriedade do Estado de Rondônia (Rondônia, c2023c). Atualmente atende aos municípios de Porto Velho, Candeias do Jamari e Ariquemes, com uma malha de aproximadamente 500km. Oferece conectividade a diversos órgãos governamentais, inclusive escolas, unidades de saúde e de segurança pública (Rondônia, c2023c). Desse modo, pode se constituir em um importante habilitador das iniciativas de governo digital no estado.

A Superintendência Estadual de Tecnologia da Informação e Comunicação (SETIC) do Estado de Rondônia é o órgão central de governança digital naquele Poder Executivo. A SETIC está localizada na sede do governo estadual, na capital Porto Velho, e é responsável pelo parque tecnológico central daquele Governo, incluindo o seu centro de processamento de dados e a



Em resumo, pode-se dizer que a atuação da SETIC do Estado de Rondônia envolve os seguintes grandes temas:

- 1) Governança de tecnologia da informação, em termos de políticas, padrões, e diretrizes para o Executivo;
- 2) Desenvolvimento de sistemas de informação e outras soluções digitais;
- 3) Provisão de infraestrutura de conectividade;
- 4) Transformação digital e modernização da Administração Pública.

Neste último item é que os documentos, manuais e políticas do órgão se tornam vitais para a construção de modelos ou ferramentas a serem aplicados sobre a realidade do Poder Executivo rondoniense. Considera-se que a SETIC conta com um corpo técnico qualificado de servidores públicos cuja experiência e perspectiva agrega veracidade ao conteúdo dos documentos ali produzidos.

## 2.5 O MODELO DE KAWASHITA, BAPTISTA E SOARES

Na ausência de um modelo universalmente aceito de governo digital, Kawashita, Baptista e Soares (2020), em seu artigo intitulado *E-government maturity models: more of the same?*, investigaram 11 meta-modelos de maturidade em e-governo, ou seja, modelos que derivam de outros modelos. Estes trabalhos foram produzidos por pesquisadores independentes ou a serviço de governos, consultorias de renome e organizações internacionais utilizando-se de revisões sistemáticas de literatura e/ou meta-síntese. O objetivo era avaliar se os modelos se ocupavam da efetiva utilidade, adesão e impacto gerado pelo e-governo sobre a sociedade, ou apenas aspectos tecnocráticos.

Os autores empreenderam uma extensa revisão da literatura sobre o tema, obtendo um total de 379 resultados na primeira aproximação, e que após a depuração da coleta resultou na seleção dos 11 meta-modelos produzidos por Persson e Goldkuhl (2005), Siau e Long (2005), Shahkooh, Saghafi e Abdollahi (2008), Sandoval-Almazan e Gil-García (2008), Kim e Grant (2010), Lee (2010), Fath-Allah *et al.* (2014), Janowski (2015a), Almuftah, Weerakkody e Sivarajah (2016), Nielsen (2016) e Iannacci *et al.* (2019).

A partir de então, Kawashita, Baptista e Soares (2020) recorreram à técnica de meta-síntese qualitativa para integrar e entender os achados dos 11 estudos selecionados. Foram cotejadas as semelhanças e diferenças de cada modelo, bem como elencadas algumas das

práticas distintivas de cada estágio. Como resultado daquele trabalho, obteve-se o entendimento de que os conceitos dominantes e as metáforas subjacentes aos estágios delineados em cada modelo eram muito similares.

Identificando e categorizando esses temas comuns, os autores construíram sua própria síntese do processo evolutivo de governo digital, identificando sete estágios, ainda que estes surgissem com nomes ou agrupamentos diversos conforme os trabalhos estudados. São eles: (1) Apresentação da Informação, (2) Interação, (3) Transação, (4) Integração, (5) Transformação, (6) e-Governança e (7) e-Governança Orientada por Políticas.

Em suma, o primeiro estágio trata de apresentar as informações ao público por meio da internet; o segundo e o terceiro também se utilizam da internet, desta vez para oferecer comunicações de via dupla entre o governo e a sociedade e para disponibilizar serviços transacionais; na quarta etapa é dada evidência à integração entre sistemas, serviços e dados para maior eficiência. Até aqui, o modelo se ocupa primordialmente dos aspectos técnicos, tecnológicos e processuais da transformação digital dos governos.

A partir do quinto estágio, da Transformação, desponta uma maior preocupação com o relacionamento entre os provedores dos serviços públicos e os destinatários, de modo que o aprimoramento do governo avança além da busca mecanicista pela eficiência. O objetivo maior passa a ser a satisfação do cidadão.

No estágio e-Governança, o sexto, implementam-se estruturas e ferramentas digitais de governança para expandir a participação social nas decisões públicas. O estágio final do modelo vai um passo além, desenvolvendo a e-Governança Orientada por Políticas, construindo políticas públicas e serviços contextualizados para nichos específicos, principalmente em termos de público-alvo ou de segmentação territorial.

Segue, no Quadro 2, uma adaptação do quadro comparativo sintetizado no estudo de referência, a partir dos modelos oferecidos por Kawashita, Baptista e Soares (2020) e pelos autores dos outros 11 trabalhos já citados, ou seja, Persson e Goldkuhl (2005), Siau e Long (2005), Shahkooh, Saghafi e Abdollahi (2008), Sandoval-Almazan e Gil-García (2008), Kim e Grant (2010), Lee (2010), Fath-Allah *et al.* (2014), Janowski (2015a), Almuftah, Weerakkody e Sivarajah (2016), Nielsen (2016) e Iannacci *et al.* (2019), respectivamente.

Quadro 2 – Comparativo entre os conceitos subjacentes aos 11 modelos de maturidade em governo digital avaliados por Kawashita, Baptista e Soares (2020)

AUTORES	ESTÁGIO 1	ESTÁGIO 2	ESTÁGIO 3	ESTÁGIO 4	ESTÁGIO 5	ESTÁGIO 6	ESTÁGIO 7
<b>Kawashita, Baptista e Soares (2020)</b>	<b>Apresentação da Informação</b>	<b>Interação</b>	<b>Transação</b>	<b>Integração</b>	<b>Transformação</b>	<b>e-Governança</b>	<b>e-Governança Orientada por Políticas</b>
Siau e Long (2005)	Presença na web	Interação	Transação	N/A	Transformação	e-Democracia	N/A
Persson e Goldkuhl (2005)	Integração em serviços			Integração de serviços		N/A	
Shahkooh, Saghafi e Abdollahi (2008)	Presença online	Interação	Transação	Governo totalmente integrado / transformado		Democracia digital	N/A
Sandoval-Almazan e Gil-García (2008)	Presença	Informação	Interação	Transação	Integração	Participação política	N/A
Kim e Grant (2010)	Presença na web	Interação	Transação	Integração	Melhoria contínua	N/A	N/A
Lee (2010)	Apresentando	Assimilando	Reformando	N/A	Mudando	e-Governança	N/A
Fath-Allah <i>et al.</i> (2014)	Presença	Interação	Transação	Integração	N/A	N/A	N/A
Janowski (2015a)	Digitização				Transformação	Engajamento	Contextualização
Almuftah, Weerakkody e Sivarajah (2016)	Presença	Comunicação	Integração total	N/A	N/A	N/A	N/A
Nielsen (2016)	Apresentando	Assimilando	Reformando	N/A	Mudando	e-Governança	N/A
Iannacci <i>et al.</i> (2019)	Intenção retórica	Planejamento estratégico	Desenvolvimento de Sistemas	Integração	Transformação	N/A	N/A

Fonte: Adaptado de Kawashita, Baptista e Soares (2020).

O Quadro 2 demonstra, em primeiro lugar, que os conceitos e metáforas empregados pelos autores dos 11 modelos frequentemente encontram correspondência nos demais estudos, ainda que sob diferentes classificações. Também fica evidente que boa parte dos modelos concentra sua atenção nos estágios rudimentares do governo digital, mais voltados à presença governamental na internet (sites oficiais, por exemplo) e à aplicação de tecnologia nos processos internos (em especial, o desenvolvimento de aplicações transacionais governo-cliente). Estas etapas são todas reunidas no que Janowski (2015a), em seu modelo quadrifásico, chamou de estágio da Digitização, e Persson e Goldkuhl (2005) agruparam como Integração em Serviços. Janowski (2015a), aliás, foi o único dos autores selecionados por Kawashita, Baptista e Soares (2020) que se ocupou do conceito de Contextualização do governo digital, traduzida na meta-síntese como e-Governança Orientada por Políticas.

Pela robustez do método empregado, a meta-síntese de Kawashita, Baptista e Soares (2020) é tomada como o modelo de maturidade basilar desta pesquisa, que norteou o desdobramento de conceitos para a ferramenta de diagnóstico pretendida.

Vale uma breve explicação dos sete estágios do modelo sintetizado pelos autores citados:

- 1) **Apresentação da Informação:** O ato de tornar informações disponíveis ao público em geral em um site de internet é o conceito que permeia este estágio, identificado em todos os modelos. Neste ponto, as informações são estáticas e unidirecionais, como endereço, contatos e horário de funcionamento. Foi identificado como uma das primeiras providências tomadas no curso da transformação digital de governos, por isso associado a estágios iniciais de maturidade.
- 2) **Interação:** Trata de oferecer canais de comunicação ou troca de informações entre governo e usuários. São exemplos formulários de ouvidoria, “fale conosco” e pesquisas de opinião simples. Habitualmente se dá em seguida ao estágio de apresentação da informação online.
- 3) **Transação:** Neste estágio, já é possível fornecer serviços negociais de complexidade variável mediante acesso remoto. Exige técnicas de segurança de dados reforçadas e mecanismos de autenticação do usuário. Provavelmente seja a face mais visível da concepção de governo digital. Um exemplo básico é a emissão de guias de pagamento por meio da internet.

- 4) **Integração:** Se ocupa da conexão entre diferentes sistemas, serviços e plataformas visando à automatização, à centralização de dados e ao aumento da eficiência. Alguns autores estabelecem distinção entre a integração horizontal, que se dá entre as diversas funções de um mesmo governo, e a integração vertical, que une diferentes esferas, tal como o governo federal e um governo estadual, na conjuntura brasileira. É visualizado como um estágio subsequente ao da Transação. Pode-se admitir que a Integração constitui o mínimo necessário para superar a condição de mero governo eletrônico.
- 5) **Transformação:** Neste nível o foco está no relacionamento entre a organização pública e seus clientes. Busca-se a melhoria dos serviços prestados como maneira de impactar na satisfação do cidadão. Também se ocupa da reengenharia de processos de negócio para simplificar, desburocratizar e eliminar etapas improdutivas. É entendido como o estágio que mais se aproxima de uma preocupação efetiva com os resultados gerados pela mudança para um governo digital.
- 6) **e-Governança:** Aqui se trata dos mecanismos de participação social nos rumos das políticas públicas. O cidadão não apenas é servido por governos que se presumem oniscientes quanto às necessidades da coletividade, mas também influencia ativamente em certos processos decisórios. A profundidade dessa interferência é variável, abarcando desde meras consultas públicas, pesquisas de opinião avançadas e fóruns de discussão, até mecanismos sofisticados de e-democracia. No futuro, é possível que a e-governança evolua para alguma forma de democracia direta.
- 7) **e-Governança Orientada por Políticas:** Exclusivo do modelo de Janowski (2015a), sob o título de Contextualização, este estágio prevê a modelagem direcionada de políticas públicas segundo os contextos sociais, territoriais e econômicos específicos, com uso intensivo de dados qualificados.

Não obstante os detalhes do modelo sintetizado, foi identificado por Kawashita, Baptista e Soares (2020) que nenhum dos estudos por eles compilados apresentava um estágio que se ocupasse especificamente da utilidade, resultados e impactos do governo digital. Os modelos tendem a focar as dimensões mais operacionais e tecnológicas da transformação digital.

É possível que isso se dê porque os modelos assumem a premissa da efetividade e eficácia do governo digital, como se a aplicação da tecnologia resultasse automaticamente em melhores resultados. Outra hipótese é que o efetivo uso (entendido como adesão do usuário aos serviços oferecidos) e os resultados gerados constituam camadas ocultas e inerentes a cada

estágio de governo digital, cuja verificação reclamaria a aplicação concreta de um modelo de diagnóstico, como o que se busca neste trabalho.

De todo modo, tratando-se de um diagnóstico, o modelo pretendido não pode prescindir da avaliação da adesão, do impacto e da efetividade gerada pelo progresso do e-governo. Adota-se aqui a segunda hipótese aventada, ou seja, a adoção de medidas de governo digital não resulta sempre em melhorias por si sós, mas estas constituem uma necessidade indissociável de cada estágio. A existência e a progressão dos estágios só se justificam na medida em que geram impactos positivos para a sociedade.

## 2.6 A TEORIA DA CONTINGÊNCIA E O GOVERNO DIGITAL

Em síntese, a Teoria da Contingência entende que a melhor maneira de uma organização se estruturar é relativa, a depender das contingências do ambiente e dos objetivos a serem atingidos. Não existem caminhos igualmente efetivos para as organizações de mesmo porte ou ramo de atividade. São expoentes dessa corrente Woodward, Thompson, Burns e Stalker (Negrini; Simonetto, 2021).

Uma categoria fundamental da abordagem contingencial é a divisão das organizações em fisiologias mecanicistas e orgânicas, feita por Burns e Stalker (1961), que considera as práticas administrativas e as relações com o ambiente externo. Segundo os autores, as organizações mecanicistas são caracterizadas pela divisão hierarquizada e rígida do trabalho; pela especialização e delimitação das funções; as decisões centralizadas, com predomínio da comunicação vertical do tipo *top-down*, ou seja, proveniente dos superiores para os subordinados; e o emprego de sistemas de controle rigorosos, tendendo para a disfunção burocrática (Burns; Stalker, 1961). Predomina a visão da organização como um sistema fechado, com pouca ou nenhuma interação com o ambiente. Por outro lado, as organizações orgânicas resultam da sua concepção como sistemas abertos, dotadas de acentuada flexibilidade das estruturas, funções e hierarquias, a descentralização do poder decisório, a comunicação e interação laterais, maior amplitude de controle e adaptabilidade (Burns; Stalker, 1961).

Há três classes principais de fatores contingenciais que influenciam as organizações: o tamanho, a tecnologia e o meio ambiente (Negrini; Simonetto, 2021). À luz dessa abordagem, Lawrence e Lorsch (1967 *apud* Fagundes *et al.*, 2010) demonstraram que podem ser adotadas relações de diferenciação e de integração entre os departamentos, de acordo com as condições do ambiente. Na diferenciação, os gestores atuam de maneira segmentada e as relações

interpessoais são marcadas pela formalidade. A integração, ao contrário, articula esforços de coordenação e cooperação entre os subsistemas organizacionais (Fagundes *et al.*, 2010).

Quanto aos fatores vinculados ao uso da tecnologia, a pesquisa de Joan Woodward demonstrou que as estruturas organizacionais obedecem às variações das tecnologias empregadas nos sistemas produtivos, da menor para a maior complexidade, e que também influenciam no mesmo sentido o controle possível (Motta, 1976). Distingue-se o processo de produção unitário, no qual pequenos lotes são fabricados sob encomenda de acordo com especificações próprias; o processo em massa, que se utiliza de linhas de montagem para o fornecimento de grandes lotes padronizados; e o sistema contínuo ou por processo, no qual a produção é parcial ou totalmente automatizada (Motta, 1976).

Já o trabalho de Alfred D. Chandler identificou quatro fases que caracterizam a maneira como a estratégia organizacional condiciona a estrutura. A acumulação de recursos costuma ser o ponto de partida, com a expansão dos meios, instalações e redes de distribuição para o crescimento. A busca por economia de escala provoca uma integração vertical (Fagundes *et al.*, 2010). Na fase de racionalização do uso dos recursos, o gigantismo adquirido na fase anterior demanda esforços de reorganização estrutural, bem como de racionalização dos custos a fim de maximizar o lucro. Na continuação do crescimento, o interregno da reestruturação é superado e, diante da concorrência crescente, o enfoque passa a ser o desbravamento de novos mercados e a inovação dos produtos. Finalmente, na racionalização do uso dos recursos em expansão, a estratégia de diversificação é reforçada e as operações são descentralizadas. Passa a haver pressões por uma gestão racional planejada a longo prazo, além do lançamento de novas linhas de produtos, posicionando-se no mercado (Fagundes *et al.*, 2010).

Um dos aspectos do pensamento contingencial é a valorização do tempo como uma variável relevante na análise da adaptação das organizações. Uma consequência desta constatação é que a mudança de ambiente ao longo do tempo pode ensejar respostas adaptativas nas tipologias adotadas pela organização, como bem apontam Fagundes *et al.* (2010). O momento da análise torna-se, assim, central para o diagnóstico do respectivo posicionamento no quadro teórico da Teoria da Contingência, tanto quanto o é para a aferição da evolução em governo digital.

Os elementos repisados permitem relacionar a Teoria da Contingência com o modelo teórico de maturidade em governo digital sintetizado por Kawashita, Baptista e Soares (2020), conforme demonstra o Quadro 3.

Quadro 3 – Relação dos estágios de governo digital com tipologias contingenciais

<b>ESTÁGIOS DE GOVERNO DIGITAL</b>	<b>FISIOLOGIA</b>	<b>ORGANIZAÇÕES E AMBIENTE</b>	<b>TECNOLOGIA</b>	<b>ESTRATÉGIA E ESTRUTURA ORGANIZACIONAL</b>
Apresentação da Informação	Organizações mecánísticas	Diferenciação	Processo Unitário	Acumulação de recursos
Interação				Racionalização do uso de recursos
Transação				
Integração	Organizações orgánicas	Integração	Processo em Massa	Continuação do crescimento
Transformação				
e-Governança			Processo Contínuo	Racionalização do uso dos recursos em expansão
e-Governança Orientada por Políticas				

Fonte: Adaptado de Kawashita, Baptista e Soares (2020), Negrini e Simonetto (2021) e Fagundes *et al.* (2010).

A teoria da contingência sofre críticas quanto a uma supostamente excessiva confiança na capacidade das organizações se adaptarem ao contexto, bem como na racionalidade das soluções adotadas, visto que não são todos os fatores contingenciais que podem ser antecipados ou deslindados de maneira lógica (Negrini; Simonetto, 2021). Ademais, o fato de não prescrever uma configuração ótima diante dos diferentes cenários é vista por alguns como uma fraqueza. Não obstante, guardadas as limitações de toda lente teórica, representou uma substancial contribuição ao estoque de conhecimentos da ciência da gestão, tendo rompido com paradigmas tradicionais dos modelos de inspiração weberiana (Negrini; Simonetto, 2021).

### 3 METODOLOGIA

Este tópico descreve os procedimentos metodológicos adotados na pesquisa. Refere-se à respectiva classificação, seu universo, os procedimentos de coleta de dados e a caracterização do ambiente pesquisado.

#### 3.1 ABORDAGEM DE PESQUISA

A pesquisa se vale de uma abordagem qualitativa para realizar o encadeamento de indicadores e obter a descrição das características observadas no fenômeno sob estudo. Nos primórdios da ciência, sob a influência positivista, questionava-se a legitimidade da pesquisa realizada segundo essa abordagem. Nos tempos atuais, conforme afirmam Creswell (2010), ao lado de Prodanov e Freitas (2013), atingiu-se um relativo consenso de que a excessiva formalização da realidade acaba por deturpar o seu entendimento, de modo que a pesquisa qualitativa é cientificamente apta a apreender uma série de fenômenos que não poderiam ser reduzidos ao seu aspecto meramente quantitativo.

De fato, Prodanov e Freitas (2013) sustentam que a pesquisa qualitativa apresenta uma dinâmica inseparável entre o mundo objetivo e o sujeito, implicando em uma subjetividade impossível de ser expressada apenas em termos numéricos. O foco é a natureza e a essência do objeto.

São características associadas à pesquisa de natureza qualitativa, segundo leitura em Creswell (2010) e Pereira *et al.* (2018):

- a) o envolvimento direto do pesquisador, como principal instrumento da coleta, estando presente no local da pesquisa a fim de vivenciar o fenômeno e entendê-lo a partir da perspectiva dos participantes;
- b) a predominância de dados descritivos sobre o fenômeno, visando responder a questões do tipo: o quê, como e qual, para a compreensão do funcionamento dos processos na realidade delimitada;
- c) a ênfase no processo de pesquisa, em relação ao produto final desta;
- d) a busca de significados subjetivos e interpretativos, segundo a percepção e a vivência dos participantes;
- e) a análise de dados é marcada pelo raciocínio indutivo;

- f) a caracterização como uma pesquisa emergente, podendo levar à identificação de novas questões a serem desvendadas em relação ao objeto de estudo.

A abordagem qualitativa desta pesquisa se fundamenta no estudo de fatos ocorridos na unidade de pesquisa, sem a intenção de manipulação pelo pesquisador. Assim, em conformidade com Prodanov e Freitas (2013), busca-se o entendimento mais do que a mensuração.

### 3.2 TIPOLOGIA DE PESQUISA

Esta pesquisa apresenta finalidade aplicada, significando, conforme Fontelles *et al.* (2009), que procura obter conhecimentos que gerem soluções para problemas práticos; no caso, uma metodologia para o diagnóstico do estágio de maturidade em governo digital na unidade de pesquisa. Como decorrência dessa característica, após a conclusão da pesquisa, o conhecimento científico produzido foi estruturado no formato de produto tecnológico a ser apresentado como contribuição à SETIC do Estado de Rondônia.

A pesquisa classifica-se ainda como de tipologia descritiva, porque não há interferência do pesquisador sobre o fenômeno; antes busca este observar, anotar, compreender e estabelecer relações entre os itens identificados, a fim de classificar e oferecer explicações, segundo esclarecem Prodanov e Freitas (2013). Para tanto, faz uso de técnicas especializadas de coleta de dados segundo padrões previamente estabelecidos, a exemplo do questionário. Prodanov e Freitas (2013) acrescentam que a padronização da coleta por meio de instrumentos específicos permite a reunião de dados que possibilitam captar a realidade de maneira mais objetiva.

### 3.3 ESTRATÉGIA DE PESQUISA

Este trabalho adota como estratégia de pesquisa o estudo de caso que, conforme Pereira *et al.* (2018), consiste em uma metodologia de investigação de fenômenos particulares concernentes a indivíduos, processos sociais ou organizações, muito utilizada nas pesquisas descritivas. Debruça-se sobre um ou alguns poucos acontecimentos determinados e visa detalhá-los de maneira exaustiva, aprofundando a análise.

Por sua vez, Yin (2001) ressalta que se trata de um exame empírico e aprofundado de um objeto situado em um contexto próprio. A multiplicidade de itens leva à necessidade de triangulação dos dados obtidos de numerosas fontes. Prodanov e Freitas (2013) acrescentam que esta estratégia se presta à investigação de situações reais com fronteiras difusas, à descrição do contexto, e ao esclarecimento de fatores causais nas circunstâncias em que não se pode realizar experimentos controlados, devido à natureza do fenômeno ou à sua complexidade. São ocasiões em que não é possível separar com precisão o fenômeno do seu contexto.

O estudo de caso costuma adotar a abordagem qualitativa de pesquisa e, na visão de Prodanov e Freitas (2013) apresenta cinco caracteres distintivos:

- 1) Possui limites temporais, de eventos e de contexto pouco definidos, em regra;
- 2) Exige a identificação do objeto, a fim de que a pesquisa seja bem direcionada;
- 3) Necessita atenção aos aspectos singulares do fenômeno, evitando deixar de apreender o seu caráter único;
- 4) O estudo tem lugar no ambiente natural, não-controlado;
- 5) A diversidade e multiplicidade das fontes de dados e dos métodos de coleta.

Na presente pesquisa, parte dos dados a serem utilizados têm origem em eventos atuais do contexto fático, situados transversalmente no tempo. Apontam Prodanov e Freitas (2013) que a tentativa de explorar, descrever ou mesmo formular explicações para o fenômeno exige uma atitude de equilíbrio intelectual, objetividade, moderação e coerência a fim de superar o senso comum, constituindo-se em requisitos para a confiabilidade da pesquisa.

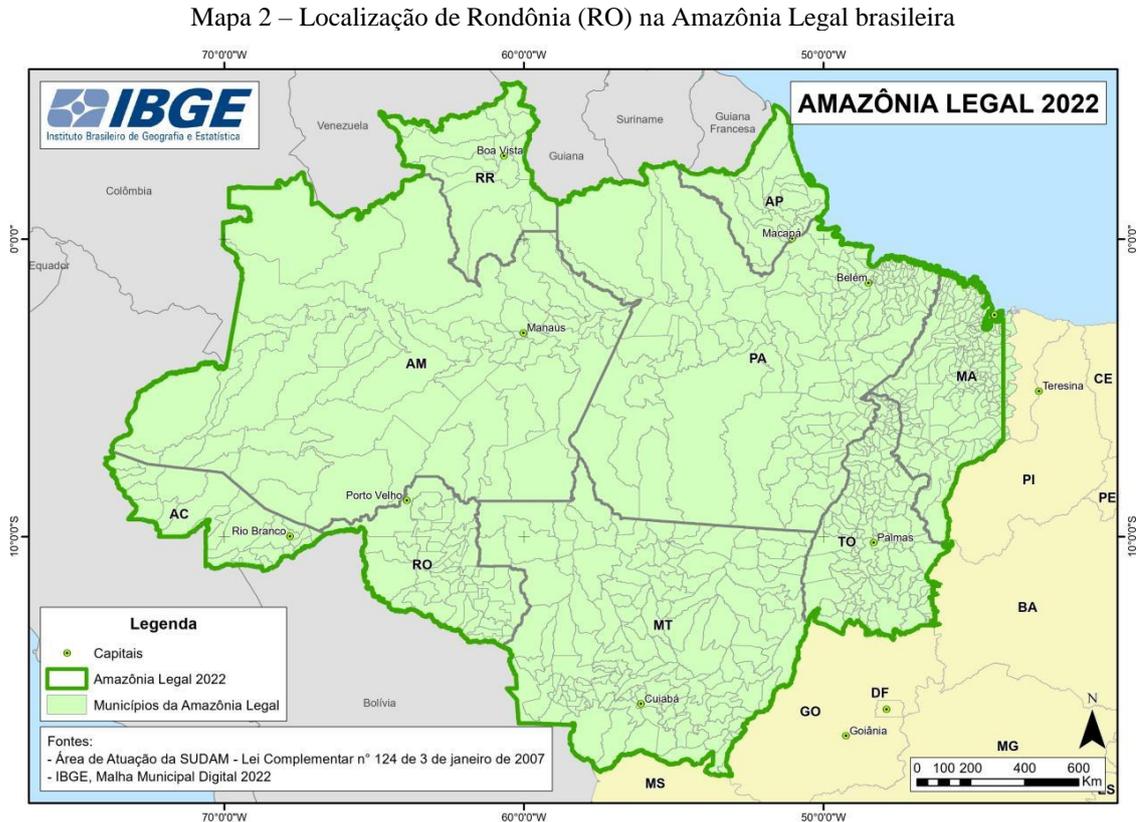
### 3.4 UNIDADE DE ANÁLISE DA PESQUISA

A pesquisa se desenvolve no contexto do Governo do Estado de Rondônia, ou seja, no âmbito do Poder Executivo estadual delimitado; mais especificamente a partir da perspectiva do seu órgão central de governança da tecnologia da informação, denominado Superintendência Estadual de Tecnologia da Informação e Comunicação (SETIC), e já devidamente descrito no tópico dedicado à contextualização da pesquisa.

Vale esboçar um rápido panorama econômico, social e tecnológico do estado de Rondônia. Rondônia está situado na Região Norte do território brasileiro e integra a Amazônia Legal. É o 13º estado em extensão territorial, com 237.765,347 km<sup>2</sup> de área, dos quais apenas 532,23 km<sup>2</sup> são classificados como área urbanizada, segundo o Instituto Brasileiro de Geografia

e Estatística (IBGE, c2023c). Faz divisa, ao norte, com o estado do Amazonas; a leste, com o estado do Mato Grosso; a noroeste, com o estado do Acre, em uma estreita porção do seu território; e ao sul e oeste, fronteira com a Bolívia (IBGE, c2023c).

O Mapa 2 abaixo permite situar Rondônia no território da Amazônia Legal:



Fonte: IBGE (c2023a, s.p.).

Nos aspectos sociais, apresentava uma população estimada em 1.815.278 pessoas no ano de 2021, segundo dados do IBGE (c2023b). A densidade demográfica é relativamente baixa, de 6,58 hab/km<sup>2</sup> em dados de 2010, e apresenta Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) de 0,690. Em 2022, o rendimento mensal domiciliar per capita foi de R\$ 1.365,00 (IBGE, c2023b). A proporção de pessoas de 14 anos ou mais de idade, ocupadas na semana de referência (em 2022) em trabalhos formais era de 56,2%, com importante participação do setor público como empregador, sendo 108.775 pessoas ocupados na Administração pública, defesa e seguridade social no ano de 2020 (IBGE, c2023c). Ademais, possui um Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB) de 4,8 nos anos finais do ensino fundamental da rede pública em 2021, o que o coloca em um razoável 9º lugar no *ranking* dos estados brasileiros (IBGE, c2023c).

Na economia, o estado arrecada receitas realizadas de aproximadamente 9,1 bilhões de reais (IBGE, c2023b). Apresenta um Produto Interno Bruto (PIB) de R\$ 47 bilhões, perfazendo um PIB *per capita* de R\$ 26.497,12, em dados de 2019 (Rondônia, c2023a). O setor agropecuário representa parte expressiva da produção econômica e responde pela maior parte das exportações, encabeçadas pela soja (US\$ 942,4 milhões), carnes bovinas (US\$ 823 milhões) e milho (US\$ 172,5 milhões), nesta ordem (Rondônia, c2023a).

A plena efetivação do governo digital depende de acesso à internet de qualidade aos diversos segmentos sociais. Em Rondônia, apenas 45 dos 52 municípios possuem rede de fibra óptica para transporte de dados em alta capacidade, e vários deles contam com um único fornecedor do serviço (ANATEL, c2023), o que pode restringir ou encarecer o acesso. Todos os municípios de Rondônia possuem alguma cobertura por sinal de telefonia 4G, contudo apenas três – Vilhena, Ji-Paraná e Porto Velho – apresentam cobertura acima de 90% dos domicílios. A média do estado é de 77,34% dos domicílios cobertos no final de 2022, segundo dados da Agência Nacional de Telecomunicações (ANATEL, c2023).

A tecnologia 5G, mais avançada e tida como fundamental para a popularização das aplicações de Internet das Coisas (IoT), na sigla em inglês, está disponível em apenas 3 municípios rondonienses, correspondendo a uma cobertura de apenas 26,98% dos domicílios. Previsivelmente, o município de Porto Velho, onde se situa a capital do estado, apresenta maior penetração da tecnologia, alcançando 86,29% dos domicílios; Ariquemes vem em seguida, com cobertura em cerca de metade dos domicílios e, enfim, Ji-Paraná, com aproximadamente um quinto dos domicílios (ANATEL, c2023). Não por acaso, pois são estes os três municípios mais populosos do estado (IBGE, c2023b).

### 3.5 INSTRUMENTOS E PROCEDIMENTOS DE COLETA DE DADOS

Entendem-se como instrumentos de coleta de dados as técnicas disponíveis para extrair informações fidedignas do fenômeno a ser estudado, de maneira lógica. São exemplos o questionário, a entrevista, o grupo focal e a observação direta (Prodanov; Freitas, 2013).

É característica da pesquisa qualitativa que o principal instrumento seja o pesquisador, porque de seu envolvimento direto depende a busca ativa dos dados que interessam à elucidação da situação junto aos participantes, como apontam Prodanov e Freitas (2013). Isso requer habilidades específicas como conhecimento do tema, seriedade e ética. Na abordagem qualitativa, busca-se o registro das percepções, raciocínios e motivações dos participantes (Prodanov; Freitas, 2013).

Ademais, a pesquisa utilizou os procedimentos de coleta de dados reunidos no Quadro 4, a seguir.

Quadro 4 – Procedimentos de coleta de dados utilizados neste estudo

PROCEDIMENTO DE COLETA DE DADOS	DESCRIÇÃO
Análise documental	Recorre a dados secundários registrados em suportes formais, físicos ou digitais, a exemplo de relatórios, ofícios, processos administrativos ou leis. Tem como característica distintiva a estabilidade, permitindo a consulta reiterada ao seu conteúdo; a descrição, considerando serem autônomos em relação à pesquisa; e a exatidão dos dados (Yin, 2001). Utilizada na fase de construção e refinamento do formulário instrumento do modelo de diagnóstico. Houve consulta a manuais, políticas e relatórios publicamente disponíveis ou disponibilizados com a permissão da SETIC.
Observação participante	Técnica planejada que registra de maneira sistemática comportamentos, ideias e situações vividas pelos membros do grupo ou comunidade, com a participação do pesquisador. Este assume a posição de membro do grupo, ainda que de forma limitada (Prodanov; Freitas, 2013).

Fonte: Elaboração própria.

O primeiro passo da pesquisa, após a compilação da literatura, foi a análise de conteúdo documental, examinando as fontes secundárias de dados disponíveis que permitissem confirmar as evidências quanto aos elementos característicos dos estágios de maturidade. Citam-se como úteis para o trabalho os manuais, relatórios, políticas institucionais e demais documentos; em especial, os diretamente pertinentes à SETIC/RO e ao Governo do Estado de Rondônia no tema tecnologia e governo digital, estivessem eles publicamente disponíveis ou cedidos mediante autorização do órgão.

A análise documental se destina à contextualização do modelo de diagnóstico, inicialmente construído a partir dos dados coletados das fontes bibliográficas selecionadas. A técnica foi escolhida por seu potencial para obter uma visão da implantação de tecnologias no setor público rondoniense. Alia-se o conhecimento prático produzido por técnicos do Governo do Estado com a teoria previamente levantada, possibilitando a descoberta de questões que complementem o modelo.

No tocante à análise documental, foram estabelecidas as seguintes medidas de qualidade da pesquisa, sumarizadas no Quadro 5.

Quadro 5 – Medidas de qualidade na execução da pesquisa

<b>CRITÉRIO DE QUALIDADE</b>	<b>AÇÃO</b>	<b>MEDIDAS</b>
Validade do constructo	Cruzamento de dados entre as fontes de dados (literatura de referência, documentos, observação).	Comparação entre as falas contidas nos trabalhos científicos de referência; Comparação entre os registros nos suportes documentais.
Validade interna	Comparação entre as categorias de análise e os registros de dados.	Comparação entre elementos teóricos de capacidades em governo digital expostos na literatura vs elementos produzidos pela análise documental.
Validade externa	Seleção de casos dentro da mesma unidade de análise.	Comparação entre resultados semelhantes por razões previsíveis (replicação literal); ou entre resultados contrários por razões previsíveis (replicação teórica) (Yin, 2001).
Confiabilidade	Protocolo de pesquisa fundamentado na teoria contingencial.	Protocolo de pesquisa padronizado; Cruzamento das fontes de evidências (Prodanov; Freitas, 2013).

Fonte: Elaboração própria.

A confiabilidade é reforçada pela convergência de evidências provenientes de fontes variadas, demonstrando que os resultados podem ser replicados por meio dos procedimentos propostos (Yin, 2001). Para tanto desenhou-se o protocolo de pesquisa de maneira a trazer objetividade ao estudo, reduzindo a interferência do pesquisador. Utilizou-se a teoria da contingência como base, efetuando uma triangulação com os elementos característicos de cada estágio descrito na literatura.

Por fim, optou-se por agregar a observação participante para proporcionar uma compreensão empírica da realidade estudada, mapeando os antecedentes e os consequentes do objeto de estudo a partir da convivência do pesquisador com o ambiente da unidade de análise, destacando-se na fase de contextualização do modelo teórico (Prodanov; Freitas, 2013). Qualifica-se como um instrumento de coleta de dados por obedecer a um planejamento dirigido a objetivos bem definidos, ao mesmo tempo que registra de maneira sistematizada os achados (Prodanov; Freitas, 2013).

Com o emprego dos instrumentos de coleta de dados previstos neste trabalho - os documentos e a observação participante - foram reunidas informações acerca da realidade da unidade estudada suficientes para atender ao objetivo geral e aos objetivos específicos, respondendo ao problema de pesquisa.

### 3.6 MÉTODO DE ANÁLISE DOS DADOS

O método em pesquisa científica trata de um caminho sistemático a ser seguido para alcançar o resultado pretendido, tornando possível a produção de conhecimentos com validade científica, conforme ensinam Pereira *et al.* (2018). Na abordagem qualitativa é igualmente imprescindível a definição do método a ser empregado, seja no tocante à reunião dos dados, seja para a respectiva análise segundo critérios preestabelecidos.

A presente pesquisa adota o método da Análise de Conteúdo para o tratamento dos dados qualitativos. Trata-se de um conjunto de procedimentos sistematizados por Laurence Bardin para assegurar o rigor técnico do preparo da pesquisa. Seramin e Walter (2017) explicam que este método permite que a subjetividade inerente ao estudo qualitativo seja balanceada com certo grau de objetividade.

Para tanto, Seramin e Walter (2017) preconizam que a análise seja realizada em três fases: 1) a pré-análise, mediante leitura flutuante, que constitui em um primeiro contato com os insumos de pesquisa, destinada à seleção de material e à articulação de objetivos, hipóteses e indicadores; 2) a exploração do material selecionado, quando são codificados e decompostos os dados em face dos parâmetros estabelecidos na pré-análise; e 3) o tratamento de resultados com inferência e interpretação, quando se identificam os registros e contextos, bem como as validações que confirmam inferências lógicas. Em paralelo a cada etapa, é efetuada a categorização dos achados, que consiste em agrupar os elementos que apresentem características comuns (Seramin; Walter, 2017)

### 3.7 PROTOCOLO DE PESQUISA

O protocolo de pesquisa foi estruturado em etapas sucessivas, com desmembramento dos objetivos específicos que serão descritos a seguir.

- 1) Identificação dos elementos característicos dos estágios de maturidade.** Para mapear os elementos característicos dos estágios de maturidade de governo digital procedeu-se a análise do meta-modelo de sete estágios proposto por Kawashita, Baptista e Soares (2020), com o objetivo de evidenciar cada atributo utilizado para se chegar aos estágios de maturidade digital. procedeu-se também a análise dos 11 trabalhos que serviram de base para a criação do meta-modelo proposto por Kawashita, Baptista e Soares (2020) (Persson; Goldkuhl, 2005; Siau; Long, 2005;

Shahkooh; Saghafi; Abdollahi, 2008; Sandoval-Almazan; Gil-García, 2008; Kim; Grant, 2010; Lee, 2010; Fath-Allah *et al.*, 2014; Janowski, 2015a; Almuftah; Weerakkody; Sivarajah, 2016; Nielsen, 2016; Iannacci *et al.*, 2019).

- 2) **Contextualização para o Poder Executivo do estado de Rondônia.** Por se tratar de meta-modelos aplicados à nível nacional, poderiam ficar de fora elementos necessários para o diagnóstico de maturação a nível subnacional, como é o caso do estado de Rondônia. Logo, para identificar outros elementos determinantes de um governo digital, visando a contextualização dos estágios de maturidade para a realidade do Governo do Estado de Rondônia, procedeu-se a análise de conteúdo das documentações oficiais disponibilizadas pela SETIC do Estado de Rondônia, tendo como referência os atributos mapeados na literatura (Persson; Goldkuhl, 2005; Siau; Long, 2005; Shahkooh; Saghafi; Abdollahi, 2008; Sandoval-Almazan; Gil-García, 2008; Kim; Grant, 2010; Lee, 2010; Fath-Allah *et al.*, 2014; Janowski, 2015a; Almuftah; Weerakkody; Sivarajah, 2016; Nielsen, 2016; Iannacci *et al.*, 2019; Kawashita; Baptista; Soares, 2020).
- 3) **Criação do formulário de diagnóstico de maturidade.** Para se estruturar um formulário (um Modelo de Diagnóstico de Maturidade em Governo Digital), aplicável, em tese, a um órgão pertencente ao Governo do Estado de Rondônia, empregando questões que permitam aferir a presença dos elementos característicos dos estágios de maturidade, procedeu-se, primeiramente, à elaboração de indicadores de diagnóstico de maturidade, com base nos elementos característicos identificados. Para tanto, converteu-se os elementos que assinalam o atingimento de cada estágio em perguntas fechadas, destinadas a prospectar a presença ou ausência dos elementos em uma dada organização pública. O conjunto dos indicadores preparados, categorizados conforme o estágio de maturidade correspondente, constituiu um modelo preliminar de diagnóstico de maturidade, em formato de formulário.

Adotou-se uma perspectiva de autoavaliação, favorecendo a fidedignidade das respostas. Isto porque a maior utilidade de um instrumento como o pretendido reside na sua capacidade de incentivar a mobilização da organização pública para a melhoria contínua. O conteúdo dos indicadores serve de guia para que o respondente identifique, por si mesmo, quais as ações possíveis para o próprio avanço em governo digital.

## 4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Este capítulo apresenta e discute os resultados, organizados de acordo com os objetivos específicos estabelecidos. Portanto, o tópico 4.1 explica quais foram os elementos característicos identificados na literatura, conforme o estágio de maturidade em governo digital a que se referem; na sequência, o tópico 4.2 descreve os elementos contextualizadores identificados a respeito do Governo do Estado de Rondônia, de maneira a personalizar a ferramenta de diagnóstico; e finalmente, o tópico 4.3 relata os critérios adotados na elaboração do modelo de diagnóstico, com base nos elementos anteriormente identificados.

### 4.1 ELEMENTOS CARACTERÍSTICOS DOS ESTÁGIOS DE MATURIDADE EM GOVERNO DIGITAL, A PARTIR DO MODELO DE KAWASHITA, BAPTISTA E SOARES

Este tópico elenca os elementos característicos identificados no trabalho de Kawashita, Baptista e Soares (2020), conforme o estágio de maturidade em que foram mencionados, quais sejam: (1) Apresentação da Informação, (2) Interação, (3) Transação, (4) Integração, (5) Transformação, (6) e-Governança e (7) e-Governança Orientada por Políticas.

Considerando o fato de que o modelo de Kawashita, Baptista e Soares (2020) foi baseado no agrupamento de conceitos e metáforas de 11 meta-modelos produzidos por Persson e Goldkuhl (2005), Siau e Long (2005), Shahkooh, Saghafi e Abdollahi (2008), Sandoval-Almazan e Gil-García (2008), Kim e Grant (2010), Lee (2010), Fath-Allah *et al.* (2014), Janowski (2015a), Almuftah, Weerakkody e Sivarajah (2016), Nielsen (2016) e Iannacci *et al.* (2019), os achados também foram enriquecidos pelos elementos trazidos pelos modelos destes outros autores.

#### 4.1.1 Estágio 1 – Apresentação da Informação

O primeiro estágio, da Apresentação da Informação, é caracterizado pela presença de elementos simples como publicar informação em um website, prover informação ao público e tecnocentrismo, segundo Kawashita, Baptista e Soares (2020). Trata-se de dados esparsos e de utilidade limitada, indicativos de um governo mais eletrônico do que digital (Brasil, 2018b).

Agregando elementos citados pelo trabalho de Siau e Long (2005), é possível acrescentar que no primeiro estágio de maturidade ainda não existe interação entre governo e cidadãos. Deve haver informações simples e limitadas, predominantemente estáticas, como missão, visão e valores. São publicados itens como horário de funcionamento, endereço, contatos, e ainda regulamentos, normas e outros documentos oficiais. No mesmo sentido, estão Shahkooh, Saghafi e Abdollahi (2008), Sandoval-Almazan e Gil-García (2008), Fath-Allah *et al.* (2014), Almuftah, Weerakkody e Sivarajah (2016) e Nielsen (2016), asseverando que nesse estágio é esperada uma comunicação unidirecional e estática.

Além disso, o trabalho de Lee (2010), no estágio inicial do seu modelo, apresenta como características a existência de um catálogo de informações sem funcionalidades agregadas, a reunião de informações esparsas e a publicação de painéis de notícias sobre o ente público.

Persson e Goldkuhl (2005), por sua vez, se concentram no grau de identificação do cliente-cidadão, dimensionando três hipóteses de prestação de serviços: aqueles que não requerem a identificação do cliente, os que identificam o cliente apenas indiretamente (mediante classes ou categorias) e os que exigem identificação segura para acesso a informações restritas.

Em Kim e Grant (2010) encontramos um olhar para os elementos estruturais do governo. Os autores indicam que no estágio 1 (Apresentação da informação) estão organizações com planejamento deficiente e compartimentação de funções em silos isolados, além de carentes de uma boa gestão de processos.

Janowski (2015a) segue em uma linha análoga, considerando que nessa etapa ainda não há transformação na estrutura interna do governo e tampouco nas suas práticas de trabalho, tratando apenas de tornar eletrônicos os processos já existentes (digitização), sem inovar nos processos propriamente ditos. Cuida-se de desenvolver a infraestrutura tecnológica e as capacidades necessárias para alicerçar o movimento de governo digital, o que, em uma tipologia contingencial, corresponderia à estratégia de acumulação de recursos habilitadores para estágios mais avançados (Fagundes *et al.*, 2020).

O Quadro 6 relaciona os elementos característicos do estágio inicial de maturidade em governo digital, identificados na literatura de referência:

Quadro 6 – Elementos característicos do Estágio 1: Apresentação da Informação, segundo a literatura

AUTORES	ELEMENTOS	COMENTÁRIOS
Siau e Long (2005)	a) Fornecer informações por meio de um <i>website</i> . b) Informações simples e limitadas, predominantemente estáticas. c) Informações como missão, visão e valores; horário de funcionamento, endereço, contatos, acesso a documentos oficiais (regulamentos, normas). d) Com o avanço, informações podem ficar mais dinâmicas, específicas e atualizadas com maior frequência. e) Não permite interação.	Corresponde ao estágio “Presença da Web” desses autores.
Persson e Goldkuhl (2005)	a) Serviços que não requerem a identificação do cliente b) Serviços direcionados a um cliente indiretamente identificado c) Serviços que requerem a identificação segura do cliente para operações com informações de acesso restrito ao próprio cliente	Os estágios 1 a 4 correspondem ao estágio “Integração em serviços” desses autores.
Shahkooh, Saghafi e Abdollahi (2008)	a) Publicação de informações úteis b) Tecnologias básicas c) Boletins informativos	Corresponde ao estágio “Presença online” desses autores.
Sandoval-Almazan e Gil-García (2008)	a) Informações limitadas b) Poucas páginas de internet, desenvolvidas isoladamente c) Informações estáticas sobre estruturas e serviços	Corresponde ao estágio “Presença” desses autores.
Kim e Grant (2010)	a) Oferta de informação simples e limitada b) Processos de e-governo são informais ou inexistentes c) Planejamento deficiente d) Divisão de competências em silos e) Baixa evidência de atividades baseadas em processos	Corresponde ao estágio “Presença na web” desses autores.
Lee (2010)	a) Catálogo de informações sem funcionalidades agregadas b) Reunião de informações esparsas c) Painel de notícias	Corresponde ao estágio “Apresentando” desses autores.
Fath-Allah <i>et al.</i> (2014)	a) Disponibilidade de um portal na internet b) Publicação de informações	Corresponde ao estágio “Presença” desses autores.
Janowski (2015a)	a) Não há transformação na estrutura interna e nas práticas de trabalho b) Mudanças internas no governo, sem afetar os seus clientes c) A transformação é aplicada independentemente do contexto d) Desenvolvimento de capacidades tecnológicas e infraestrutura e) Disponibilização online de informações e documentos f) Digitização e automação de processos já existentes g) Implementação de computação em nuvem h) Segurança dos portais i) Sites de governo j) Transações eletrônicas	Os estágios 1 a 4 correspondem ao estágio “Digitização” desse autor.



estágio inicial de seu modelo apresenta características que se estendem até o quarto estágio de Kawashita, Baptista e Soares (2020). A ausência de interação, caracterizando um sistema fechado, além dos demais elementos identificados no estágio de Apresentação da Informação, denotam claramente uma organização mecanicista, rígida e formal (Burns; Stalker, 1961).

#### 4.1.2 Estágio 2 – Interação

O estágio da Interação tem como principal nota distintiva a introdução da comunicação bidirecional entre governo e usuário, ainda que de maneira simplória, segundo Kawashita, Baptista e Soares (2020). O meio digital pode ser utilizado para fazer perguntas simples ao cidadão, mas não serviços negociais propriamente ditos. Como os autores em citação apontam, este estágio não trata da quantidade de interações ou de sua utilidade, mas tão-somente da existência de algum tipo de influência recíproca.

Assim, Siau e Long (2005), Shahkooh, Saghafi e Abdollahi (2008), Kim e Grant (2010) e Iannacci *et al.* (2019) mencionam mecanismos básicos como e-mails, serviços simples, ferramentas de buscas, ou a possibilidade de acessar formulários-padrão do governo. Sandoval-Almazan e Gil-García (2008) enfatizam a existência de um portal online que redirecione para outras páginas, como um predecessor para o portal único. Também há referências para uma maior qualidade, frequência de atualização e dinamismo das informações e serviços oferecidos, como se vê em Kim e Grant (2010) e Fath-Allah *et al.* (2014).

Segue no Quadro 7 o rol de elementos característicos identificados no estágio da Interação:

Quadro 7 – Elementos característicos do Estágio 2: Interação, segundo a literatura

AUTORES	ELEMENTOS	COMENTÁRIOS
Siau e Long (2005)	a) Interação simples entre governos e usuários b) Mecanismos de busca básicos c) Sistemas de e-mail d) Download de formulários	Corresponde ao estágio “Interação” desses autores.
Persson e Goldkuhl (2005)	a) Serviços que não requerem a identificação do cliente b) Serviços direcionados a um cliente indiretamente identificado c) Serviços que requerem a identificação segura do cliente para operações com informações de acesso restrito ao próprio cliente	Os estágios 1 a 4 correspondem ao estágio “Integração em serviços” desses autores.
Shahkooh, Saghafi e Abdollahi (2008)	a) Interação básica do cidadão com o governo b) Troca de dados eletrônicos c) Ferramentas de busca d) E-mail e) Download de formulários	Corresponde ao estágio “Interação” desses autores.

AUTORES	ELEMENTOS	COMENTÁRIOS
Sandoval-Almazan e Gil-García (2008)	a) Informações mais dinâmicas, atualizadas com maior frequência b) Quantidade razoável de páginas c) Portal único que redireciona para as páginas das agências	Corresponde ao estágio “Informação” desses autores.
Kim e Grant (2010)	a) Serviços online limitados b) Serviços de busca c) Download de formulários d) Informações mais dinâmicas e) Utilidade limitada das informações disponíveis	Corresponde ao estágio “Interação” desses autores.
Lee (2010)	a) Computação básica aplicada em processos e serviços para a solução de problemas reais b) Serviços interativos c) Integração incipiente de bases e aplicações	Corresponde ao estágio “Assimilando” desse autor.
Fath-Allah <i>et al.</i> (2014)	a) Interação e comunicação do cidadão com o governo b) Qualidade das informações melhorada	Corresponde ao estágio “Interação” desses autores.
Janowski (2015a)	a) Não há transformação na estrutura interna e nas práticas de trabalho b) Mudanças internas no governo, sem afetar os seus clientes c) A transformação é aplicada independentemente do contexto d) Desenvolvimento de capacidades tecnológicas e infraestrutura e) Disponibilização online de informações e documentos f) Digitização e automação de processos já existentes g) Implementação de computação em nuvem h) Segurança dos portais i) Sites de governo j) Transações eletrônicas	Os estágios 1 a 4 correspondem ao estágio “Digitização” desse autor.
Almuftah, Weerakkody e Sivarajah (2016)	a) Transações b) Customização de serviços c) Interação e comunicação bidirecional d) Transparência de informações e) Colaboração aberta	Corresponde ao estágio “Comunicação” desses autores.
Nielsen (2016)	a) Replicação de processos já existentes para o ambiente online	Corresponde ao estágio “Assimilando” desse autor.
Iannacci <i>et al.</i> (2019)	a) Formulação da visão estratégica b) Início da implementação de sistemas online e serviços online c) Sites de informações d) Interações online simples	Corresponde ao estágio “Planejamento estratégico” desse autor.
Kawashita, Baptista e Soares (2020)	a) Comunicação bidirecional governo-usuário b) Fazer perguntas simples c) Não trata da quantidade de interações ou de sua utilidade	Corresponde ao estágio “Interação” desses autores.

Fonte: Adaptado de Kawashita, Baptista e Soares (2020) e demais autores citados no quadro.

Lee (2010) acrescenta que pode haver alguma integração, embora incipiente, de bases e aplicações tecnológicas. Por fim, Janowski (2015a) e Nielsen (2016) concordam que, nesse segundo estágio (Interação), ainda ocorre a mera replicação de processos já existentes para o meio digital, sem grande atenção às técnicas de redesenho de processos. O foco ainda é organizar-se internamente, havendo pouco impacto direto sobre o cidadão. Permanece, assim, a perspectiva de um governo mecanicista.

#### **4.1.3 Estágio 3 – Transação**

No terceiro estágio de maturidade, começa a haver relações negociais mediadas digitalmente entre governo e sociedade, por meio de serviços públicos prestados online. É quando a escalada digital começa a interessar diretamente ao cidadão. O estágio da Transação é caracterizado pelo aumento na quantidade e complexidade dos serviços oferecidos e pela capacidade de conduzir transações online de formas segura e identificada (Kawashita; Baptista; Soares, 2020).

O estágio correspondente proposto por Siau e Long (2005), igualmente denominado Transação, complementa esses elementos, apontando a presença de transações online completas, podendo apresentar funcionalidades de autosserviço, no que também concordam Kim e Grant (2010) e Fath-Allah *et al.* (2014). Os meios digitais são utilizados para demandas como requerer licenças, declarar informações ao ente público, fazer declarações de tributos, emitir guias para recolhimento de tributos e emolumentos, atualizar dados pessoais, e enviar dados financeiros para operações de pagamento (Siau; Long, 2005). Sandoval-Almazan e Gil-García (2008) acrescentam como elementos a possibilidade de download de formulários, campos para envio de e-mail (do tipo “fale conosco”), ferramentas de busca e de comunicação interativa, login por meio de senha para acesso a área do cliente, e algum nível de personalização dos serviços ou da interface, de acordo com o perfil do cliente.

Shahkooh, Saghafi e Abdollahi (2008) estão entre os autores que ressaltam as bases tecnológicas necessárias para a caracterização deste terceiro estágio. Assim, são mencionadas a existência de uma rede segura de comunicação, além da assinatura digital mediante infraestrutura de chaves públicas. Pode haver a implantação de tecnologias de interoperabilidade. Começam também a surgir elementos ligados à governança digital, como a preocupação com a transparência e o acesso à informação (Shahkooh; Saghafi; Abdollahi, 2008).

A reengenharia de processos de negócio, visando à simplificação, é um elemento apontado por Kim e Grant (2010), Lee (2010) e Nielsen (2016). Em cotejo com as propostas de Janowski (2015a), porém, é possível entender que o estágio da Transação ainda não é o auge da eficiência nos métodos públicos, tendo em vista tratar-se de melhorias incrementais sem que haja ruptura com as práticas vigentes. Diante da Teoria da Contingência, trata-se de uma organização ainda marcada por processos unitários e com baixa padronização.

Iannacci *et al.* (2019) trazem uma perspectiva diferente. Se por um lado este autor concorda com os demais quanto à característica da ampliação da oferta dos serviços online neste terceiro estágio de maturidade, também acrescenta elementos ligados ao processo de implementação do governo digital. Destarte, Iannacci *et al.* (2019) demonstram que neste estágio passa a haver uma maior integração entre as atividades de planejamento e de execução, contudo existe risco de um baixo alinhamento entre os objetivos governamentais e a efetiva implantação do e-governo.

O Quadro 8 demonstra os elementos característicos identificados neste estágio:

Quadro 8 – Elementos característicos do Estágio 3: Transação, segundo a literatura

AUTORES	ELEMENTOS	COMENTÁRIOS
Siau e Long (2005)	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Transações online completas</li> <li>b) Autosserviço online</li> <li>c) Requerimento de licenças</li> <li>d) Declaração e emissão de guias para pagamento de tributos</li> <li>e) Atualização de dados pessoais</li> <li>f) Informar/enviar dados financeiros</li> <li>g) Negócios online: enviar pedidos, participar de leilões</li> </ul>	Corresponde ao estágio “Transação” desses autores.
Persson e Goldkuhl (2005)	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Serviços que não requerem a identificação do cliente</li> <li>b) Serviços direcionados a um cliente indiretamente identificado</li> <li>c) Serviços que requerem a identificação segura do cliente para operações com informações de acesso restrito ao próprio cliente</li> </ul>	Os estágios 1 a 4 correspondem ao estágio “Integração em serviços” desses autores.
Shahkooh, Saghafi e Abdollahi (2008)	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Declaração e pagamento de tributos</li> <li>b) Formulários eletrônicos</li> <li>c) Tecnologias de interoperabilidade</li> <li>d) Segurança, na forma de infraestrutura de chaves públicas e assinatura digital</li> <li>e) Rede segura de comunicação</li> <li>f) Acesso à informação</li> </ul>	Corresponde ao estágio “Transação” desses autores.
Sandoval-Almazan e Gil-García (2008)	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Download de formulários</li> <li>b) E-mail</li> <li>c) Ferramentas de busca</li> <li>d) Chats, fóruns, comunicação interativa</li> <li>e) Customização básica pelo perfil do cliente</li> <li>f) Uso de senhas de acesso</li> </ul>	Corresponde ao estágio “Interação” desses autores.

AUTORES	ELEMENTOS	COMENTÁRIOS
Kim e Grant (2010)	a) Padronização de processos, procedimentos, ferramentas e métodos na maioria das atividades b) Serviços transacionais completos c) Autosserviço online d) Comunicação bidirecional e) Emissão de Certidões f) Emissão de guias ou pagamento online	Corresponde ao estágio “Transação” desses autores.
Lee (2010)	a) Simplificação de processos de negócio b) Redesenho das transações com os cidadãos c) Reengenharia de operações d) Aumento de eficiência	Corresponde ao estágio “Reformando” desse autor.
Fath-Allah <i>et al.</i> (2014)	a) Realização de transações completamente online	Corresponde ao estágio “Transação” desses autores.
Janowski (2015a)	a) Não há transformação na estrutura interna e nas práticas de trabalho b) Mudanças internas no governo, sem afetar os seus clientes c) A transformação é aplicada independentemente do contexto d) Desenvolvimento de capacidades tecnológicas e infraestrutura e) Disponibilização online de informações e documentos f) Digitização e automação de processos já existentes g) Implementação de computação em nuvem h) Segurança dos portais i) Sites de governo j) Transações eletrônicas	Os estágios 1 a 4 correspondem ao estágio “Digitização” desse autor.
Almuftah, Weerakkody e Sivarajah (2016)	a) Integração vertical e horizontal b) Participação cívica c) Transformação de serviços d) Melhoria contínua e) Democracia digital	Corresponde ao estágio “Integração total” desses autores.
Nielsen (2016)	a) Reforma de processos e serviços para atender aos requisitos digitais b) Busca pela eficiência	Corresponde ao estágio “Reformando” desse autor.
Iannacci <i>et al.</i> (2019)	a) Integração entre planejamento e execução b) Risco de baixo alinhamento entre objetivos governamentais e implementação do e-governo c) Ampliação da oferta de serviços online	Corresponde ao estágio “Desenvolvimento de sistemas” desse autor.
Kawashita, Baptista e Soares (2020)	a) Conduzir transações online seguras e identificadas b) Aumento na quantidade e complexidade dos serviços fornecidos c) Não trata de quem usa os serviços ou se estes são úteis	Corresponde ao estágio “Transação” desses autores.

Fonte: Adaptado de Kawashita, Baptista e Soares (2020) e demais autores citados no quadro.

A introdução de mecanismos de participação cívica e democracia digital são características apontadas apenas por Almuftah, Weerakkody e Sivarajah (2016). Pode-se supor, como motivo para tanto, o fato de que o modelo de Almuftah, Weerakkody e Sivarajah (2016) possui apenas três estágios de maturidade, sendo o último, denominado Integração Total, justamente aquele que corresponde ao estágio Transação de que ora se trata.

Vale notar que, no estágio da Transação, a literatura de referência passa a dedicar maior atenção à transformação das estruturas internas de processos do que às funcionalidades oferecidas, ao contrário do que acontecia nos estágios 1 e 2 (Apresentação da Informação e Interação). Com amparo em Lee (2010) e Nielsen (2016), é possível conjecturar que isso se dê porque a maior variedade e complexidade da oferta de serviços nesse estágio de maturidade exige um arcabouço mais sólido para a sua sustentação, tanto na base tecnológica quanto na gestão da organização. Isso parece confirmar a correspondência do estágio 3 (Transação) com a tipologia contingencial da racionalização do uso de recursos, que se dá após a fase de acumulação.

#### **4.1.4 Estágio 4 – Integração**

O quarto estágio de maturidade em governo digital traz como nota marcante a integração de funcionalidades afins entre diferentes organismos públicos, segundo Kawashita, Baptista e Soares (2020). Essa integração pode ocorrer de forma horizontal, quando trespassa diferentes funções, áreas temáticas e organizações de um mesmo governo; ou pode haver a integração vertical, definida como a reunião transversal de funcionalidades similares entre diferentes níveis de governo, na esfera municipal, estadual ou federal (Kawashita; Baptista; Soares, 2020; Kim; Grant, 2010). Como reforçam Sandoval-Almazan e Gil-García (2008), os serviços passam a ser ordenados de acordo com a necessidade do cliente e não mais apenas com base nas fronteiras ditadas pelas estruturas governamentais.

Iannacci *et al.* (2019) apontam não só a colaboração entre departamentos, que reforça a integração horizontal, mas também a integração de sistemas de informação *front-end* (que possuem interface direta com o usuário) e *back-end* (que armazenam dados, gerenciam aplicações e são invisíveis ao usuário final). Além disso, o autor em citação entende que neste estágio passa a haver um alinhamento estratégico do e-governo e dos sistemas de governo digital com o planejamento geral do governo (Iannacci *et al.*, 2019).

Frente às tipologias contingenciais, o estágio da Integração é o primeiro que denota evidências de uma organização orgânica, com poder decisório distribuído ao longo da estrutura

de maneira descentralizada, capacidade de adaptação e intercomunicação das estruturas (Burns; Stalker, 1961). Também passa a haver relações de integração entre as estruturas, que atuam de maneira mais coesa, cooperando entre si (Fagundes *et al.*, 2010). Os processos adquirem escala de produção em massa, padronizados e em quantidades expressivas (Motta, 1976), já não havendo espaço para as burocracias quase artesanais.

Outros elementos característicos apontados pela literatura, na seara das funcionalidades, são a oferta de serviços inteiramente online, pagamentos eletrônicos, e possibilidade de elevado grau de personalização dos serviços (Sandoval-Almazan; Gil-García, 2008), além de interoperabilidade de aplicações e a existência de portais únicos (Fath-Allah *et al.*, 2014).

Por sua vez, o trabalho de Shahkooh, Saghafi e Abdollahi (2008) agrega conceitos como a adoção de um ponto de contato único online para o cliente, o que comumente se traduz por um portal único de serviços; e uma série de melhoramentos nas aplicações, estruturas de dados, padrões e interfaces de sistemas.

No estágio da Integração, parece surgir uma maior preocupação com a profissionalização dos serviços públicos, o que se traduz em medidas como a maximização da eficiência, a implantação de indicadores de desempenho e a preocupação com o desempenho relativo da organização perante outros governos (Kim; Grant, 2010). Esse comparativo, vale dizer, pode se dar através de índices como o de Oferta de Serviços Digitais da ABEP-TIC ou o modelo de diagnóstico proposto neste trabalho, por exemplo.

O Quadro 9 relaciona os elementos característicos identificados no estágio da Integração:

Quadro 9 – Elementos característicos do Estágio 4: Integração, segundo a literatura

AUTORES	ELEMENTOS	COMENTÁRIOS
Siau e Long (2005)	-	Não há estágio correspondente no modelo desses autores.
Persson e Goldkuhl (2005)	a) Serviços que não requerem a identificação do cliente b) Serviços direcionados a um cliente indiretamente identificado c) Serviços que requerem a identificação segura do cliente para operações com informações de acesso restrito ao próprio cliente	Os estágios 1 a 4 correspondem ao estágio “Integração em serviços” desses autores.
Shahkooh, Saghafi e Abdollahi (2008)	a) Ponto de contato único para o cliente b) Novas aplicações c) Nova estrutura de dados d) Novos padrões e) Nova interface	Os estágios 4 e 5 correspondem ao estágio “Governo totalmente integrado/transformado” desses autores.

AUTORES	ELEMENTOS	COMENTÁRIOS
Sandoval-Almazan e Gil-García (2008)	a) Serviços completamente online e seguros b) Pagamentos eletrônicos c) Customização avançada d) Organização pela necessidade do cliente e não pelas estruturas governamentais	Corresponde ao estágio “Transação” desses autores.
Kim e Grant (2010)	a) Serviços integrados vertical e horizontalmente, entre setores, locais e níveis distintos b) Mensuração quantitativa de objetivos e de performance c) Comparação com o desempenho de outros governos	Corresponde ao estágio “Integração” desses autores.
Lee (2010)	-	Não há estágio correspondente no modelo desse autor.
Fath-Allah <i>et al.</i> (2014)	a) Compartilhamento de informações entre agências Transformação digital b) Portais de entrada únicos c) Interoperabilidade d) Participação política online mediante fóruns, votações e pesquisas e) Personalização	Corresponde ao estágio “Integração” desses autores.
Janowski (2015a)	a) Não há transformação na estrutura interna e nas práticas de trabalho b) Mudanças internas no governo, sem afetar os seus clientes c) A transformação é aplicada independentemente do contexto d) Desenvolvimento de capacidades tecnológicas e infraestrutura e) Disponibilização online de informações e documentos f) Digitização e automação de processos já existentes g) Implementação de computação em nuvem h) Segurança dos portais i) Sites de governo j) Transações eletrônicas	Os estágios 1 a 4 correspondem ao estágio “Digitização” desse autor.
Almuftah, Weerakkody e Sivarajah (2016)	-	Não há estágio correspondente no modelo desses autores.
Nielsen (2016)	-	Não há estágio correspondente no modelo desse autor.
Iannacci <i>et al.</i> (2019)	a) Alinhamento estratégico do e-governo e sistemas com o planejamento governamental geral b) Forte integração entre sistemas <i>front-end</i> e <i>back-end</i> c) Colaboração entre departamentos	Corresponde ao estágio “Integração” desses autores.
Kawashita, Baptista e Soares (2020)	a) Integração vertical (funcionalidades similares entre diferentes níveis de governo: municipal, estadual e federal) b) Integração horizontal (entre diferentes funções de um mesmo governo) c) Aumento da eficiência d) Intensificação da tecnologia e) Assume a perspectiva das operações f) Não trata do efetivo uso ou utilidade dos serviços	Corresponde ao estágio “Integração” desses autores.

Fonte: Adaptado de Kawashita, Baptista e Soares (2020) e demais autores citados no quadro.

Conforme avançam os estágios de maturidade do modelo de referência (Kawashita; Baptista; Soares, 2020), começam a rair as correspondências com os demais modelos de maturidade, menos sofisticados. De fato, os modelos de Siau e Long (2005), Lee (2010), Almuftah, Weerakkody e Sivarajah (2016) e Nielsen (2016) não apresentam estágios de maturidade com conceitos e metáforas equivalentes ao estágio da Integração, segundo afirmam Kawashita, Baptista e Soares (2020).

#### **4.1.5 Estágio 5 – Transformação**

O quinto estágio, denominado Transformação, é o primeiro a se ocupar com a efetiva demanda, uso e utilidade dos serviços públicos prestados, a partir da perspectiva da satisfação do usuário (Kawashita; Baptista; Soares, 2020). Representa uma mudança de paradigma: da Administração Pública tecnocêntrica para o foco no relacionamento entre a sociedade e o Estado. São oferecidos novos serviços e melhorados os existentes, sempre com vistas ao aumento da eficiência pública e da satisfação do cliente-cidadão (Kawashita; Baptista; Soares, 2020).

O mesmo ideal de governo centrado no cidadão permeia os elementos característicos oferecidos por vários dos demais autores dos modelos de maturidade. Assim, Iannacci *et al.* (2019) falam em uma redefinição dos papéis de governo e cidadãos, com mudanças radicais na forma de desempenhar as atividades governamentais. Lee (2010) sustenta uma revisão do próprio modelo de negócio governamental. Kim e Grant (2010) trazem os elementos aumento de performance e participação dos usuários em atividades políticas online, além da cooperação entre governos.

A entrada dos governos na economia do conhecimento parece ser o conceito subjacente aos elementos oferecidos por Lee (2010). Segundo o autor, no estágio da Transformação ocorre uma reconfiguração dos processos e serviços públicos para a maximização da efetividade, ultrapassando a mera eficiência. Ao mesmo tempo, passa a haver intensa automação das tarefas repetitivas, com o redirecionamento da força de trabalho para o desempenho de atividades intensivas em conhecimento, não automatizáveis (Lee, 2010).

Janowski (2015a) enfatiza o aperfeiçoamento da governança, com a cooperação entre as agências governamentais, o que alcança o gerenciamento de programas e projetos de e-governo. Além disso, é intensificado o compartilhamento de informações no níveis horizontal e vertical. Passa a haver uma transformação nas estruturas internas dos organismos públicos e nas suas práticas de trabalho. Contrariamente ao que sustenta a maior parte da literatura de referência, porém,

Janowski (2015a) entende que no estágio de maturidade da Transformação as mudanças ainda são predominantemente internas ao governo, com pouco ou nenhum impacto direto nos clientes.

A melhor síntese do quinto estágio de maturidade reside em Nielsen (2016). Como este autor aponta, na Transformação busca-se a efetividade do governo digital, sendo possível notar significativas alterações do formato e escopo dos serviços públicos, tanto no ambiente online quanto no mundo real.

Seguem no Quadro 10 os elementos característicos do estágio da Transformação:

Quadro 10 – Elementos característicos do Estágio 5: Transformação, segundo a literatura

AUTORES	ELEMENTOS	COMENTÁRIOS
Siau e Long (2005)	a) Transformação da forma de prover serviços (não só automatizar e digitalizar os processos existentes) b) Integração horizontal e vertical c) Portal de serviços unificado d) Serviços integrados e contínuos e) Integração interna f) Reengenharia de processos, reduzindo gargalos e intermediários	Corresponde ao estágio “Transformação” desses autores.
Persson e Goldkuhl (2005)	a) Serviços integrados entre as agências governamentais, sem fronteiras definidas	Os estágios 5 e 6 correspondem ao estágio “Integração de serviços” desses autores.
Shahkooh, Saghafi e Abdollahi (2008)	a) Ponto de contato único para o cliente b) Novas aplicações c) Nova estrutura de dados d) Novos padrões e) Nova interface	Os estágios 4 e 5 correspondem ao estágio “Governo totalmente integrado/transformado” desses autores.
Sandoval-Almazan e Gil-García (2008)	a) Portal único de entrada b) Integração de múltiplas agências, diferentes funções e diferentes níveis de governo	Corresponde ao estágio “Integração” desses autores.
Kim e Grant (2010)	a) Melhoria crescente de processos b) Adoção de tecnologias inovadoras c) Parcerias com outros governos d) Participação dos usuários em atividades políticas online e) Aumento de performance	Corresponde ao estágio “Melhoria contínua” desses autores.
Lee (2010)	a) Mudança do modelo de negócios governamental b) Nova configuração de serviços e processos c) Automação de tarefas rotineiras d) Força de trabalho redirecionada a atividades intensivas em conhecimento e com orientação a serviços f) Aumento de efetividade	Corresponde ao estágio “Mudando” desses autores.
Fath-Allah <i>et al.</i> (2014)	-	Não há estágio correspondente no modelo desses autores.
Janowski (2015a)	a) Transformação na estrutura interna e nas práticas de trabalho b) Mudanças internas no governo, sem afetar os seus clientes c) A transformação é aplicada independentemente do contexto d) Cooperação entre agências e) Gerenciamento de programas, projetos e portfólios de projetos de e-governo f) Compartilhamento vertical e horizontal de informações g) Colaboração entre agências	Corresponde ao estágio “Transformação” desse autor.

AUTORES	ELEMENTOS	COMENTÁRIOS
Almuftah, Weerakkody e Sivarajah (2016)	-	Não há estágio correspondente no modelo desses autores.
Nielsen (2016)	a) Alteração do formato e escopo dos processos e serviços, tanto no ambiente online quanto no mundo real b) Busca pela efetividade	Corresponde ao estágio “Mudando” desse autor.
Iannacci <i>et al.</i> (2019)	a) E-governo plenamente alinhado b) Transformação de processos e sistemas c) Mecanismos de recompensa d) Mudança radical nas atividades governamentais e) Redefinição dos papéis de governo e cidadãos.	Corresponde ao estágio “Transformação” desse autor.
Kawashita, Baptista e Soares (2020)	a) Foco no relacionamento entre sociedade e Estado b) Serviços são oferecidos e melhorados para o aumento da eficiência e da satisfação do usuário c) Assume a perspectiva do serviço e da organização d) Primeiro estágio a se preocupar com a efetiva demanda e) Trata do efetivo uso e utilidade do serviço a partir da satisfação do usuário	Corresponde ao estágio “Transformação” desses autores.

Fonte: Adaptado de Kawashita, Baptista e Soares (2020) e demais autores citados no quadro.

Fath-Allah *et al.* (2014) e Almuftah, Weerakkody e Sivarajah (2016), por sua vez, não apresentam estágios de maturidade que correspondam ao estágio da Transformação, conforme anotam Kawashita, Baptista e Soares (2020).

Cotejando o estágio de Transformação do governo digital com os conceitos trazidos por Fagundes *et al.* (2010) e Negrini e Simonetto (2021), é possível observar uma organização pública cada vez mais orgânica, que se relaciona com o ambiente interno e externo por meio da integração crescente. Em termos contingenciais, trata-se de uma estrutura configurada para o desempenho de estratégias de continuação do crescimento, já firmado sobre bases sólidas construídas nos estágios de maturidade anteriores.

#### 4.1.6 Estágio 6 – e-Governança

O estágio da e-Governança se ocupa dos mecanismos de participação política e democracia online possibilitados pelo governo digital. A infraestrutura, as tecnologias e funcionalidades são adaptadas ou inovadas para servir ao incremento da participação social nos rumos governamentais (Janowski, 2015a; Kawashita; Baptista; Soares, 2020).

Assim, o estágio e-Governança de Kawashita, Baptista e Soares (2020) traz como elementos característicos a participação social em um volume relevante, o emprego de votações e pesquisas de opinião online, além da existência de fóruns e painéis oficiais na internet nos quais os cidadãos podem expressar suas opiniões políticas. No mesmo sentido, Siau e Long (2005), Shahkooh, Saghafi e Abdollahi (2008) e Sandoval-Almazan e Gil-García (2008)

assentam a presença de elementos como o aumento da participação política, o envolvimento do cidadão, a transparência, as votações online, os fóruns públicos e as pesquisas de opinião por meios digitais.

Janowski (2015a) acrescenta a ocorrência de uma mudança cultural no relacionamento do governo com seus clientes. Existe uma transformação de mentalidades, estruturas e práticas de trabalho, com serviços personalizados e outros co-produzidos com a sociedade. Ademais, na e-Governança há transparência e *accountability*, com o conseqüente aumento da adesão e da confiança dos cidadãos. Em Janowski (2015a) são identificados ainda a adoção de paradigmas de Governo Aberto e Digital por Padrão (Digital by Design).

Nos seus equivalentes ao estágio e-Governança, Lee (2010) e Nielsen (2016) preveem uma revolução no modelo de negócios público, com envolvimento direto dos cidadãos nas decisões políticas e administrativas de forma que a implementação das decisões resultantes ocorra praticamente em tempo real. Além disso, segundo os autores em citação, nesse estágio de governo digital haveria processos e serviços governamentais reconfiguráveis de acordo com o contexto de sua aplicação, caso a caso.

O Quadro 11, a seguir, apresenta os elementos característicos do estágio e-Governança:

Quadro 11 – Elementos característicos do Estágio 6: e-Governança, segundo a literatura

AUTORES	ELEMENTOS	COMENTÁRIOS
Siau e Long (2005)	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Aumento da participação política</li> <li>b) Envolvimento do cidadão</li> <li>c) Transparência política</li> <li>d) Pesquisas de opinião</li> <li>e) Voto online</li> <li>f) Fóruns de conversa</li> <li>g) Reuniões virtuais</li> </ul>	Corresponde ao estágio “e-Democracia” desses autores.
Persson e Goldkuhl (2005)	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Serviços integrados entre as agências governamentais, sem fronteiras definidas</li> </ul>	Os estágios 5 e 6 correspondem ao estágio “Integração de serviços” desses autores.
Shahkooh, Saghafi e Abdollahi (2008)	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Votações online</li> <li>b) Fóruns públicos online</li> <li>c) Pesquisas de opinião online</li> <li>d) Interfaces sofisticadas</li> <li>e) Tecnologias de interoperabilidade sofisticadas</li> <li>f) Salas de bate-papo</li> </ul>	Corresponde ao estágio “Democracia digital” desses autores.
Sandoval-Almazan e Gil-García (2008)	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Participação política</li> <li>b) Fóruns públicos online</li> <li>c) Pesquisas de opinião online</li> <li>d) Votação online</li> </ul>	Corresponde ao estágio “Participação política” desses autores.

AUTORES	ELEMENTOS	COMENTÁRIOS
Kim e Grant (2010)	-	Não há estágio correspondente no modelo desses autores.
Lee (2010)	a) Envolvimento dos cidadãos em decisões políticas e administrativas b) Implementação técnica e operacional das decisões quase em tempo real c) Capacidade de reconfiguração de serviços caso a caso	Corresponde ao estágio “e-Governança” desses autores.
Fath-Allah <i>et al.</i> (2014)	-	Não há estágio correspondente no modelo desses autores.
Janowski (2015a)	a) Transformação na estrutura interna e nas práticas de trabalho b) As mudanças afetam o relacionamento com os clientes c) A transformação é aplicada independentemente do contexto d) Adota paradigmas de Governo Aberto e) Adota o princípio do Digital por Padrão f) Aumento da adesão e da confiança dos cidadãos g) Coprodução com os cidadãos h) Serviços personalizados i) Transparência j) <i>Accountability</i> l) Mudança cultural	Corresponde ao estágio “Engajamento” desse autor.
Almuftah, Weerakkody e Sivarajah (2016)	-	Não há estágio correspondente no modelo desses autores.
Nielsen (2016)	a) Gestão de processos e serviços de forma sincronizada entre o digital e o real b) Participação do cidadão nas mudanças c) Processos e serviços reconfiguráveis	Corresponde ao estágio “e-Governança” desses autores.
Iannacci <i>et al.</i> (2019)	-	Não há estágio correspondente no modelo desse autor.
Kawashita, Baptista e Soares (2020)	a) Participação social b) Votações online c) Cidadãos podem expressar opiniões políticas em fóruns e painéis d) Não trata do uso ou impacto desses serviços	Corresponde ao estágio “e-Governança” desses autores.

Fonte: Adaptado de Kawashita, Baptista e Soares (2020) e demais autores citados no quadro.

Registre-se que os modelos de Kim e Grant (2010), Fath-Allah *et al.* (2014), Almuftah, Weerakkody e Sivarajah (2016) e Iannacci *et al.* (2019) não apresentam estágio correspondente ao estágio e-Governança, segundo asseveram Kawashita, Baptista e Soares (2020).

Transpondo os ensinamentos de Fagundes *et al.* (2010) e Negrini e Simonetto (2021) para os estágios de governo digital, observa-se que o aumento da transparência, *accountability* e a efetiva participação social nas decisões públicas demonstram um governo de elevada

organicidade, capaz de flexibilizar suas estruturas e estratégias de acordo com as contingências do ambiente. A e-Governança leva a processos de produção contínuos, pautados pela automatização (Motta, 1976). Os fundamentos do governo digital foram postos, de modo que o sexto estágio representa o momento de refinamento e racionalização do uso dos recursos por meio da governança e das tecnologias digitais.

#### **4.1.7 Estágio 7 – e-Governança Orientada por Políticas**

O último estágio de maturidade em governo digital foi delineado com base no trabalho de Janowski (2015a), o único dos autores dos 11 meta-modelos estudados por Kawashita, Baptista e Soares (2020) que trouxe os conceitos e metáforas referidos neste estágio.

A pesquisa de Janowski (2015a) delineia um estágio final de maturidade caracterizado pelo uso do governo digital para apoio a políticas públicas de desenvolvimento, desenhadas especificamente para o contexto de aplicação. Assim, os serviços e os canais de comunicação governamentais são personalizados conforme o contexto do cliente-cidadão, reconhecendo as diferenças territoriais, setoriais, sociais, culturais ou econômicas no seio da sociedade. Segundo o autor em citação, neste estágio se aceleram as transformações na estrutura interna da organização pública e nas práticas de trabalho, com mudanças que afetam de forma benéfica o relacionamento com os cidadãos. A aproximação diante das necessidades da população leva também ao incremento dos sistemas anti-corrupção, por meio de sofisticadas inovações digitais (Janowski, 2015a).

Perante esses conceitos, a e-Governança Orientada por Políticas foi definida por Kawashita, Baptista e Soares (2020) como o estágio em que a tecnologia e a governança geradas pelo governo digital são aplicadas para a contextualização dos serviços e políticas públicas. Ocorre a implementação de políticas públicas especialmente desenhadas para públicos ou localidades específicos, tudo por meio do governo digital. Também é sua característica a implementação de objetivos do desenvolvimento sustentável em apoio a iniciativas de unidades territoriais e/ou sociais diversas.

Segue abaixo o rol de elementos característicos do estágio da e-Governança Orientada por Políticas, no Quadro 12:

Quadro 12 – Elementos característicos do Estágio 7: e-Governança Orientada por Políticas, segundo a literatura

AUTORES	ELEMENTOS	COMENTÁRIOS
Siau e Long (2005); Persson e Goldkuhl (2005); Shahkooh, Saghafi e Abdollahi (2008); Sandoval-Almazan e Gil-García (2008); Kim e Grant (2010); Lee (2010); Fath-Allah <i>et al.</i> (2014)	-	Não há estágio correspondente no modelo desses autores.
Janowski (2015a)	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Transformação na estrutura interna e nas práticas de trabalho</li> <li>b) As mudanças afetam o relacionamento com os clientes</li> <li>c) A transformação depende do contexto de aplicação (país, cidade, setor, etc.)</li> <li>d) Apoio a políticas públicas</li> <li>e) Apoio ao desenvolvimento</li> <li>f) Reconhecimento das diferenças culturais</li> <li>g) Personalização de sites e canais de comunicação de acordo com o contexto do cliente (social, territorial, cultural, econômico, setorial, de vulnerabilidade)</li> <li>h) Sistemas anti-corrupção</li> </ul>	Corresponde ao estágio “Contextualização” desse autor.
Almuftah, Weerakkody e Sivarajah (2016); Nielsen (2016); Iannacci <i>et al.</i> (2019)	-	Não há estágio correspondente no modelo desses autores.
Kawashita, Baptista e Soares (2020)	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Emprego da tecnologia e da governança geradas pelo Governo Digital para a contextualização dos serviços e políticas públicas</li> <li>b) Implementação de políticas públicas desenhadas para públicos ou localidades específicos</li> <li>c) Implementação de objetivos do desenvolvimento sustentável em apoio a iniciativas de unidades territoriais e/ou sociais diversas</li> <li>d) Enfoca a criação de políticas públicas por meio do Governo Digital</li> <li>e) Não trata do impacto ou resultados dessas políticas públicas</li> </ul>	Corresponde ao estágio “e-Governança Orientada por Políticas” desses autores.

Fonte: Adaptado de Kawashita, Baptista e Soares (2020) e demais autores citados no quadro.

A contextualização do governo digital como vetor de políticas públicas personalizadas se coaduna com as tipologias contingenciais orgânicas e de integração. As tecnologias produtivas permitem processos contínuos, e os recursos em expansão são empregados de maneira cada vez mais racional, alcançando o máximo de eficiência e efetividade em cada

contexto de aplicação, conforme os conceitos oferecidos por Fagundes *et al.* (2010), Negrini e Simonetto (2021) e Motta (1976).

#### 4.2 ELEMENTOS CONTEXTUALIZADORES PARA O ESTADO DE RONDÔNIA

Uma vez identificados os elementos característicos dispostos na literatura em citação, buscou-se identificar outros elementos característicos de governo digital em fontes secundárias relacionadas à SETIC e ao Governo do Estado de Rondônia no tema tecnologia e governo digital. Cuidou-se de obter a autorização do Superintendente da SETIC para a realização da pesquisa e acesso a documentos técnicos de interesse, concedida conforme o Termo juntado no Apêndice A deste trabalho.

Dentre as fontes documentais consultadas, constam decretos, portarias administrativas, instruções normativas, políticas institucionais, cartilhas, e outros congêneres. O intuito da análise foi aproximar o modelo de maturidade em governo digital de Kawashita, Baptista e Soares das práticas preconizadas no Governo do Estado de Rondônia. Dessa maneira, o diagnóstico de maturidade é feito de maneira mais personalizada, adequada à conjuntura da unidade de análise, representada pela SETIC daquele governo estadual. Entende-se que o material produzido pelos servidores públicos diretamente envolvidos no tema agrega maior rigor ao modelo, considerando o contexto para o qual foi desenvolvido.

Não obstante a existência de um órgão central de governança de TIC no Poder Executivo estudado, observou-se que boa parte dos normativos disponibilizados vinculam apenas a própria SETIC, não se estendendo aos demais órgãos estaduais. Exceção feita aos decretos estaduais e a alguns documentos produzidos pelo Comitê Gestor de Privacidade e Proteção de Dados Pessoais, órgão colegiado instituído pelo Decreto n. 26.451, de 4 de outubro de 2021 (Rondônia, 2021a), no âmbito da Administração Pública direta, autárquica e fundacional do Poder Executivo do Estado de Rondônia.

Este fato trouxe dificuldades à contextualização do modelo, não sendo identificado um número significativo de elementos que diferenciem substancialmente o governo digital no ambiente da unidade de análise e aquele de qualquer outro Poder Executivo no cenário nacional. Por outro lado, a escassez de elementos contextualizadores pode ter um efeito colateral benéfico, por facilitar, em tese, a adaptação do modelo de diagnóstico para outros governos subnacionais no Brasil.

O Quadro 13 elenca os suportes documentais selecionados para esta etapa da pesquisa:

Quadro 13 – Suportes documentais selecionados para a contextualização do modelo de diagnóstico

DOCUMENTO	DESCRIÇÃO
Cartilha de Boas Práticas de Tratamento de Dados Pessoais (Rondônia, 2022e)	Traz orientações aplicáveis a situações rotineiras no ambiente de trabalho do servidor público, procurando difundir o adequado tratamento de dados pessoais, destacando-se a geração de documentos no Sistema Eletrônico de Informações – SEI, disponibilização de processos e documentos para o público externo, a relação entre a LAI e LGPD, exemplos de anonimização, uso de estações de trabalho, impressoras e ferramentas oficiais do Governo do Estado e descarte seguro de documentos. Versão 2.0.
Decreto Estadual n. 26.451, de 4 de outubro de 2021 (Rondônia, 2021a)	Dispõe sobre a adoção de medidas para aplicação da Lei Federal nº 13.709, de 14 de agosto de 2018, Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais - LGPD, e institui o Comitê Gestor de Privacidade e Proteção de Dados Pessoais no âmbito da Administração Pública Estadual direta, autárquica e fundacional do Poder Executivo do Estado de Rondônia. Regulamenta a LGPD no Governo do Estado de Rondônia.
Guia de conformidade: Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD) (Rondônia, 2023a)	Elaborado pelo Encarregado pelo Tratamento de Dados Pessoais da SETIC, com base em boas práticas, experiências de especialistas na área e guias operacionais do Governo Federal. Tem por objetivo descrever o conjunto das principais ações voltadas para alcançar a conformidade com a LGPD, buscando facilitar a difusão do conhecimento para todos os servidores e departamentos da SETIC. Versão 2.0.
Instrução Normativa n. 1/2022/CGPD (Rondônia, 2022a)	Institui a Política de Privacidade e Proteção de Dados Pessoais no âmbito do Poder Executivo do Estado de Rondônia.
Instrução Normativa n. 2/2022/CGPD (Rondônia, 2022b)	Dispõe sobre a aplicação de curso de nivelamento e adoção de cartilha de boas práticas relativos ao tratamento de dados pessoais realizado por servidor público no âmbito do Poder Executivo do Estado de Rondônia.
Instrução Normativa n. 3/2022/CGPD (Rondônia, 2022c)	Dispõe sobre os requisitos para indicação do encarregado pelo tratamento de dados pessoais em órgãos e entidades do Poder Executivo do Estado de Rondônia e dá outras providências.
Plano Estratégico 2022-2023 da SETIC (Rondônia, 2022f)	Plano Estratégico da Superintendência Estadual de Tecnologia da Informação e Comunicação para o biênio 2022-2023. Substituiu ainda o Plano Diretor de Tecnologia da Informação - PDTI anterior.
Portaria n. 4 de 9 de janeiro de 2023 (DOE n. 6, de 10/01/2023) (Rondônia, 2023b)	Institui a Política de Segurança da Informação - PSI aplicável aos dados e informações trafegadas na rede de dados da Superintendência Estadual de Tecnologia da Informação e Comunicação - SETIC, e dá outras providências. Política de Segurança da Informação (PSI).
Portaria n. 44 de 09 de março de 2023 (DOE n. 52, de 20/03/2023) (Rondônia, 2023c)	Regulamenta o Comitê de Privacidade e Segurança da Informação - CPSI no âmbito da Superintendência Estadual de Tecnologia da Informação e Comunicação - SETIC, instituído pelo artigo 14 do Decreto n. 27.577, de 4 de novembro de 2022.
Programa de Governança em Privacidade da SETIC (Rondônia, 2021b)	Apresenta estratégias e ações necessárias para que a SETIC se mantenha em conformidade com o prescrito na Lei Federal n. 13.709/2018 (LGPD), implementando as boas práticas dispostas no seu art. 50, §2º, I.

Fonte: Elaboração própria.

Dos documentos mencionados no Quadro 13, foram pinçados elementos relativos a governo digital, considerados como próprios do contexto do Governo do Estado de Rondônia. Verificou-se uma relativa insuficiência de dispositivos propriamente relacionados a governo digital, sendo mais comum encontrar elementos de nível tático e operacional sobre infraestrutura, procedimentos e ações de digitização. Parece haver um desenvolvimento muito maior do tema da Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD) (Brasil, 2018a) em detrimento de aspectos de governo digital, considerando as fontes obtidas.

Assim, foi possível identificar um número reduzido de elementos contextualizadores, em sua maioria ligados à conformidade perante a LGPD (Brasil, 2018a). O Decreto estadual n. 26.451/2021 (Rondônia, 2021a) preconiza a realização de Inventário de Dados Pessoais para registro das operações de tratamento de dados, a implementação de plano de adequação à LGPD (Brasil, 2018a) ou programa de governança em privacidade, a designação de Encarregado pelo tratamento de dados pessoais. A Instrução Normativa n. 1/2022/CGPD (Rondônia, 2022a) reforça a exigência de Inventário de Dados Pessoais e determina a adoção de medidas de segurança, técnicas e administrativas aptas a proteger os dados pessoais de acessos não autorizados, alteração, destruição, perda ou outra forma de tratamento inadequado ou ilícito, já desde a fase de concepção do produto ou serviço, uma prática de *Privacy by Design*. A Instrução Normativa n. 2/2022/CGPD (Rondônia, 2022b) institui a obrigatoriedade do treinamento em LGPD (Brasil, 2018a) e boas práticas de tratamento de dados pessoais para todos os servidores com mais de 180 dias de exercício.

Por seu turno, a *Cartilha de Boas Práticas de Tratamento de Dados Pessoais* recomenda o uso de ferramentas oficiais para o envio de comunicações em âmbito interno e externo à organização (e-mail corporativo, p.ex.) e o uso do servidor de dados oficial para o armazenamento de documentos e dados da rotina de trabalho (Rondônia, 2022e). Estas anotações aparentemente prosaicas foram admitidas porque indicam uma preocupação com a gestão do conhecimento da organização e com a segurança dos dados, até mesmo para fins de transparência.

Em adição, como elementos contextualizadores alheios à temática da LGPD (Brasil, 2018a), foram identificados a existência de uma Política de Segurança da Informação (PSI) institucionalizada (Rondônia, 2023b); e ainda, a conectividade das operações digitais da organização por meio da Infovia governamental (Rondônia, c2023c).

Tais elementos foram distribuídos nos sete estágios de governo digital dispostos no modelo, prontos para serem convertidos em indicadores de diagnóstico, na etapa seguinte da pesquisa.

O Quadro 14 demonstra a correspondência dos elementos contextualizadores com os estágios de maturidade em governo digital:

Quadro 14 – Elementos contextualizadores distribuídos conforme os estágios de maturidade

ESTÁGIO	ELEMENTOS CONTEXTUALIZADORES
1) Apresentação da Informação	Não foram identificados elementos correspondentes.
2) Interação	a) Uso de ferramentas oficiais para o envio de comunicações em âmbito interno e externo à organização
3) Transação	a) Conectividade com a Infovia governamental b) Política de Segurança da Informação - PSI institucionalizada c) Uso do servidor de dados oficial para o armazenamento de documentos e dados da rotina de trabalho d) Designação de Encarregado pelo tratamento de dados pessoais e) Implementação de plano de adequação à LGPD ou programa de governança em privacidade
4) Integração	a) Realização de Inventário de Dados Pessoais para registro das operações de tratamento de dados b) Obrigatoriedade do treinamento em LGPD e boas práticas de tratamento de dados pessoais para todos os servidores
5) Transformação	a) <i>Privacy by Design</i>
6) e-Governança	Não foram identificados elementos correspondentes.
7) e-Governança Orientada por Políticas Públicas	Não foram identificados elementos correspondentes.

Fonte: Elaboração própria.

A pouca documentação sobre governo digital e a ausência de elementos contextualizadores identificados nos dois últimos estágios de maturidade sugere, por si só e *a priori*, uma possível baixa maturidade em governo digital na unidade de análise.

#### 4.3 ELABORAÇÃO DO FORMULÁRIO DE DIAGNÓSTICO DE MATURIDADE EM GOVERNO DIGITAL

Uma vez identificados os elementos característicos dos estágios de maturidade e os elementos contextualizadores para o Estado de Rondônia, tais elementos foram distribuídos nos sete estágios de governo digital dispostos no modelo e então convertidos em indicadores de diagnóstico, na forma de perguntas. O resultado foi organizado no Formulário F1, que está apresentado na íntegra no Apêndice C deste trabalho. Sua estrutura está apresentada no Quadro 15, a seguir.

Quadro 15 – Estrutura do Formulário F1 de diagnóstico de maturidade em governo digital

ESTÁGIO DE GOVERNO DIGITAL	INDICADOR
<b>1) Apresentação da Informação</b>	1.1
	1.2
	1.3
	1.4
	1.5
	1.6
	1.7
	1.8
	1.9
<b>2) Interação</b>	2.1
	2.2
	2.3
	2.4
	2.5
	2.6
	2.7
	2.8
	2.9
	2.10
	2.11
<b>3) Transação</b>	3.1
	3.2
	3.3
	3.4
	3.5
	3.6
	3.7
	3.8
	3.9
	3.10
	3.11
	3.12
	3.13
	3.14
	3.15
<b>4) Integração</b>	4.1
	4.2
	4.3
	4.4
	4.5
	4.6
	4.7
	4.8
	4.9
	4.10
	4.11
	4.12
	4.13

<b>ESTÁGIO DE GOVERNO DIGITAL</b>	<b>INDICADOR</b>
<b>5) Transformação</b>	5.1
	5.2
	5.3
	5.4
	5.5
	5.6
	5.7
<b>5) Transformação</b>	5.8
	5.9
	5.10
	5.11
	5.12
<b>6) e-Governança</b>	5.13
	6.1
	6.2
	6.3
	6.4
	6.5
	6.6
	6.7
	6.8
	6.9
	6.10
	6.11
	6.12
6.13	
<b>7) e-Governança orientada por políticas públicas</b>	7.1
	7.2
	7.3
	7.4
	7.5
	7.6
	7.7

Fonte: Elaboração própria.

Os indicadores do Formulário F1 pretendem representar adequadamente tanto as características de cada estágio de maturidade quanto as técnicas preconizadas pela SETIC do Estado de Rondônia.

Foi acrescido ao Formulário F1 um sistema de pontos, inspirado no método empregado pelo Tribunal de Contas da União em seu referencial de autoavaliação em Governança e Gestão de Tecnologia e Segurança da Informação (TCU, 2021). Desenhou-se uma escala gradativa de adoção, em intervalos percentuais, representando a estimativa de progresso da adoção da prática na organização pública avaliada.

A cada grau da escala foi atribuída uma pontuação em números racionais que variam, de 0 ponto a 1 ponto, com polaridade positiva (quanto maior, melhor). A pontuação dos indicadores referentes àquele estágio é somada e dividida pelo número de indicadores do estágio avaliado, obtendo-se assim a média simples de cada estágio, como pode ser observado na Fórmula 1.

$$ScoreMatEtg = \frac{\sum^n(inEtg)}{n} \quad (1)$$

Sendo que:

*ScoreMatEtg* = Score (pontuação) de maturidade de cada estágio;

*n* = número de indicadores de cada estágio de maturidade, onde  $n > 1$ ;

*inEtg* = pontuação obtida de cada indicador do estágio de maturidade.

A finalidade deste cálculo é aferir o avanço em cada estágio de maturidade individualmente considerado. Assim, um estágio que comporte 10 indicadores de diagnóstico apresenta um total de 10 pontos possíveis. O critério da média foi adotado como técnica de normalização dos dados, considerando que cada estágio possui uma quantidade diferente de indicadores (perguntas). Essa diversidade se justifica porque os indicadores foram baseados nos elementos característicos e contextualizadores do estágio; existindo quantidades variadas de elementos em cada estágio, faz-se necessário refletir a existência desses elementos de acordo, evitando um nivelamento artificial dos indicadores.

Entende-se que o estágio de maturidade em que a organização se encontra corresponde àquele com o maior score (pontuação), desde que cada um dos estágios anteriores tenha alcançado score superior à média 0,6, ou seja, maior que 60% dos pontos possíveis.

A literatura aponta que o avanço do governo digital ocorre de forma incremental, com complexidade crescente, de forma que muitos elementos funcionam como habilitadores ou pré-requisitos para a ocorrência dos elementos de estágios subsequentes (Shahkooh; Saghafi; Abdollahi, 2008; Janowski, 2015a). Por outro lado, não será surpresa a eventual aferição de scores razoáveis em estágios mais avançados do que aquele em que a organização se encontra, pois, como apontado por Siau e Long (2005), os estágios não são estanques e não se excluem mutuamente, podendo haver uma evolução desigual dos elementos dos vários estágios. No mesmo sentido argumentam Kawashita, Baptista e Soares, 2020 e Sandoval-Almazan e Gil-García (2008). Não obstante, não se espera a ocorrência de scores elevados (acima de 70%) em

estágios mais avançados sem que haja pontuações igualmente elevadas no primeiros estágios, visto que muitos dos elementos são necessários para que existam os subsequentes.

Assim, exemplificativamente, se um órgão obteve os seguintes scores: Estágio (1): 0,71, Estágio (2): 0,63, Estágio (3): 0,25, Estágio (4): 0,17, Estágio (5): 0, Estágio (6): 0, Estágio (7): 0, considera-se que esteja no Estágio 3 de maturidade em governo digital, pois apenas os dois primeiros estágios tiveram escore superior a 0,6.

Em outro exemplo, se um órgão obteve os escores: Estágio (1): 0,57, Estágio (2): 0,44, Estágio (3): 0,5, e demais estágios 0, esta organização está no primeiro estágio de maturidade, pois nenhum estágio superou o escore 0,6.

Segue abaixo o Quadro 16, descrevendo as respostas e pontuações possíveis no modelo construído:

Quadro 16 – Respostas e pontuações possíveis no Formulário F1 – Modelo de Diagnóstico de Maturidade em Governo Digital

CATEGORIA DE RESPOSTA	PERCENTUAL DE ADOÇÃO DA PRÁTICA	VALOR DA PONTUAÇÃO
a) Não adota	0% de adoção	0
b) Há decisão formal ou plano aprovado para adotá-la	0% de adoção (fase de decisão ou planejamento, execução não iniciada)	0,1
c) Adota em menor parte	(acima de 0% e menos de 30% de adoção)	0,25
d) Adota parcialmente	(entre 30% e menos de 85% de adoção)	0,5
e) Adota em maior parte ou totalmente	(acima de 85% de adoção)	1
f) Não se aplica (risco tratado)	-	1

Fonte: Adaptado de TCU (2021).

A escolha metodológica sobre os percentuais de adoção das práticas e as respectivas pontuações também foi adaptada do referencial do TCU (2021). Se o modelo do TCU estabeleceu a faixa de 15% a 85% de adoção para a opção “adota parcialmente”, neste estudo a mesma opção está delimitada entre 30% e menos de 85%, representando um grau intermediário que antecede a adoção plena ou em larga escala (85% ou superior). Considerou-se que o grau de adoção em proporção de 15% ou na casa dos 20% é ainda demasiado incipiente para que haja benefícios significativos da adoção da prática; é, na verdade, apenas um início de implementação. O contrário seria facilitar que a maior parte das organizações fosse agrupada indistintamente em uma mesma categoria, reduzindo a utilidade prática do instrumento.

Quando a resposta for “Não se aplica”, o respondente deve avaliar (e explicar) se isso se deve a alguma restrição legal, a uma análise de custo-benefício desfavorável ou a outros motivos, que serão analisados individualmente pela equipe de aplicação do formulário. Se as explicações são consistentes, as respostas recebem a mesma pontuação que “Adota em maior parte ou totalmente”. Isso significa que a organização fez uma avaliação de riscos, que indicou a desnecessidade ou a inviabilidade do controle sugerido na assertiva. Nesses casos, a decisão correta do gestor é não adotar a prática, para evitar a implementação de serviços ou controles cujos custos sejam maiores que os benefícios, que sejam legalmente proibidos à organização, ou ainda que não sejam demandadas durante o pleno exercício das competências do órgão (TCU, 2021). Por exemplo, pode ocorrer que não esteja entre as competências e atribuições da organização sob análise emitir certidões; neste caso, o indicador “3.1 Emite certidões online?” deve ser respondido como “Não se aplica (risco tratado)”, com pontuação igual a 1, a fim de não sofrer penalidade indevida no seu score.

No caso de explicações inconsistentes, as respostas são reclassificadas como “Não Adota”, pois a organização continua vulnerável ao risco que o controle pretendia reduzir (TCU, 2021); significa dizer que o indicador não é aplicável ao contexto da situação, mas apenas porque falta algum elemento habilitador que o impede, e que deveria estar presente na organização.

Além disso, para permitir a comparabilidade entre as instituições e a evolução ao longo do tempo, foi criado um índice de maturidade em governo digital. Primeiro são calculados os scores de cada estágio de maturidade, conforme já explicado neste mesmo tópico. Em seguida, são somados os scores dos estágios que antecedem o estágio em que a organização se encontra (com exclusão do estágio atual), ou seja, aqueles já completados, e calculada a sua média, resultando no score geral de maturidade de governo digital daquela instituição. Conforme a Fórmula 2, abaixo.

$$ScoreMatGovDig = \frac{\sum^n (ScoreMatEtg)}{n} \quad (2)$$

Sendo que:

*ScoreMatGovDig* = Score (pontuação) de maturidade de governo digital;

*ScoreMatEtg* = Score de maturidade de cada estágio;

*n* = número Score de cada estágio de maturidade;

*inEtg* = pontuação obtida de cada indicador do estágio de maturidade.

Assim, retomando um exemplo anterior, se um órgão obteve os seguintes scores: Estágio (1): 0,71, Estágio (2): 0,63, Estágio (3): 0,25, Estágio (4): 0,17, Estágio (5): 0, Estágio (6): 0, Estágio (7): 0, o score geral de maturidade em governo digital do órgão é a média dos estágios anteriores acima de 0,6, portanto, seu score é 0,67.

Com fundamento na metodologia utilizada pelo Banco Mundial em seu Índice de Maturidade GovTech (GTMI), destinado a governos dos seus países-membros (World Bank Group, 2022), o score de maturidade digital da organização pode ser classificado em graus de maturidade que variam de muito alto a baixo, conforme demonstrado no Quadro 17, abaixo:

Quadro 17 – Classificação do grau de maturidade em governo digital nas organizações

<b>GRAU DE MATURIDADE</b>	<b>SCORE DE MATURIDADE DIGITAL</b>
Muito Alto	0,75 – 1,00
Alto	0,50 – 0,74
Médio	0,25 – 0,49
Baixo	0,00 – 0,24

Fonte: Adaptado de World Bank Group (2022).

Por fim, mostrou-se boa prática o uso de evidências para comprovação da veracidade da resposta, nos moldes do que é feito nos diagnósticos do ranking da ABEP-TIC (2023) e do Índice de Gestão e Governança do TCU (2021). Por essa razão, foi agregado ao formulário de diagnóstico de governo digital um campo para preenchimento das evidências quanto ao percentual de adoção alegado pela organização para cada prática, as quais deverão ser fornecidas na forma de links, ID de processos no Sistema Eletrônico de Informações (SEI) e/ou documentos anexos.

## 5 PRODUTO TÉCNICO TECNOLÓGICO

Esta pesquisa se propôs a elaborar, como produto técnico tecnológico, uma cartilha de orientação com o título de “*Diagnóstico de maturidade em governo digital*”, com o fim de fornecer uma ferramenta de diagnóstico de maturidade em governo digital para a SETIC do estado de Rondônia, de modo que esta possa realizar a avaliação de maturidade das organizações públicas do Poder Executivo estadual, bem como se basear nos elementos apontados para buscar a evolução em governo digital. A cartilha tem a intenção de servir de orientação aos gestores públicos interessados, principalmente os servidores públicos das áreas de estratégia, diretoria executiva e governança de TIC. Está apresentada no Apêndice D deste trabalho.

A cartilha “*Diagnóstico de maturidade em governo digital*” foi estruturada em sete partes principais, versando sobre os temas: (1) conceitos sobre governo digital; (2) apontamentos sobre modelos de maturidade em governo digital; (3) o modelo de Kawashita, Baptista e Soares (2020), que foi o adotado; (4) governo digital e a teoria da contingência; (5) construção da ferramenta de diagnóstico; (6) aplicação e pontuação na ferramenta de diagnóstico; e (7) apresentação do formulário de diagnóstico.

O material foi construído como proposta de solução para a ausência de ferramentas de diagnóstico de maturidade em governo digital que pudessem ser aplicadas, de forma a compreender o estágio em que se encontra a organização e como avançar para uma maior maturidade. Embora traga o enfoque do órgão central de governança de TIC do Governo do Estado de Rondônia, poderá ser útil a outras organizações públicas devido aos conceitos trazidos e à possibilidade de adaptar a ferramenta para as necessidades de outros governos.

## 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho oferece um roteiro para a identificação do estágio em que se encontra a transformação digital do Governo do Estado de Rondônia, considerando uma perspectiva contingencial. Buscou-se evidências de práticas, ferramentas, estratégias e resultados que permitissem a descrição do estágio de maturidade da organização. A partir desse reconhecimento do cenário posto, ficam facilitadas as decisões gerenciais sobre as ações a serem empreendidas para o aprofundamento das políticas de governo digital.

Considera-se que o objetivo geral de propor um modelo contextualizado para diagnóstico do estágio de maturidade em governo digital nas unidades do Governo do Estado de Rondônia foi atingido. Em síntese, a pesquisa tratou de identificar os elementos característicos de cada estágio, acrescidos de elementos contextualizadores, e então convertê-los em questões fechadas que permitem aferir, em concreto, o momento evolutivo de uma organização pública no contexto delimitado. Assim, foi conferida aplicabilidade ao modelo de maturidade criado por Kawashita, Baptista e Soares (2020), por meio de um modelo de diagnóstico da maturidade em governo digital estruturado em formato de formulário e devidamente contextualizado.

Foi cumprido o objetivo específico de mapear elementos característicos dos estágios de maturidade em governo digital, a partir do modelo de maturidade elaborado por Kawashita, Baptista e Soares (2020). Foram deduzidos, do modelo teórico escolhido, fatores que expressam os estágios evolutivos de maneira mais concreta, aproximando-se da realidade das rotinas organizacionais, de maneira a permitir reavaliações periódicas e comparação entre diferentes instituições. Em seguida, o modelo foi contextualizado a partir do conteúdo de documentos fornecidos pela SETIC do Estado de Rondônia, identificando outros elementos característicos de um governo digital, assim alcançando o segundo objetivo específico da pesquisa.

Por último, foi atingido o terceiro objetivo específico, estruturando um modelo de diagnóstico de maturidade em governo digital, empregando questões que permitem aferir a presença dos elementos característicos dos estágios de maturidade. Esse instrumento será aplicável, em tese, a um órgão pertencente ao Governo do Estado de Rondônia, considerando a contextualização obtida na etapa antecedente.

Uma limitação desta pesquisa é o fato de o suporte documental disponível para a conformação contextual ser formado predominantemente por documentos do Governo do Estado de Rondônia. Isso implica em um recorte territorial, o estado de Rondônia, integrante da estrutura federativa brasileira; também significa dizer que a visão predominante é a do Poder

Executivo, e que a extrapolação do instrumento para outros cenários exigiria novas confirmações a fim de manter o grau de certeza na sua eficácia.

O modelo gerado apresenta natureza contextual, que para ser generalizável a outros entes federativos carece de nova confirmação científica especialmente desenhada, não contemplada neste trabalho. Em todo caso, a existência do modelo para um diagnóstico situacional facilita para que o empreendimento possa ser replicado para outros contextos. Exemplificativamente, uma vez aprovado o produto final, o modelo poderia ser submetido ao crivo dos representantes dos estados associados à ABEP-TIC, assim obtendo um panorama nacional da perspectiva dos governos estaduais. Outra sugestão para novas pesquisas seria proceder à análise confirmatória do modelo de diagnóstico construído, o que poderia se dar por técnicas como os grupos focais, por exemplo.

Outra limitação consiste na ausência de elementos diretamente ligados a tecnologias de vanguarda como aprendizado de máquina e inteligência artificial. Ainda que não sejam propriamente novas, nos últimos anos houve uma explosão do uso e da popularidade dessas ferramentas, antes desconhecidas do público em geral. A sua falta nos modelos conceituais que fundamentam este trabalho – bem como sua ausência nos elementos contextualizadores buscados no Governo do Estado de Rondônia - parecem confirmar a afirmação de Margetts e Dorobantu (2019) de que, por múltiplas razões, os governos têm sido historicamente lentos para abraçar novas tecnologias, e que o mesmo ocorre diante da inteligência artificial. Não obstante, malgrado a ausência de menção expressa no modelo de diagnóstico, essas tecnologias poderão ainda assim estar presentes como instrumentos para a consecução de elementos característicos de certos estágios, notadamente na E-Governança e na E-Governança Orientada por Políticas.

Espera-se, enfim, que esta pesquisa contribua para o debate sobre governo digital nos estados brasileiros, oferecendo uma possível ponte entre um modelo de maturidade teórico e a realidade fática das organizações públicas do Governo do Estado de Rondônia, auxiliando a efetiva entrega de valor público à sociedade.

## REFERÊNCIAS

ABEP-TIC. **Índice de Oferta de Serviços Públicos Digitais dos Governos Estaduais e Distrital**. 4. ed. Brasília, DF: Associação Brasileira das Entidades Estaduais de Tecnologia da Informação e da Comunicação, 2023. Disponível em: <https://abep-tic.org.br/indice-abep-2023>. Acesso em: 22 ago. 2023.

ALMUFTAH, Hamad; WEERAKKODY, Vishanth; SIVARAJAH, Uthayasankar. Comparing and contrasting e-government maturity models: a qualitative meta-synthesis. *In: SCHOLL, Hans Jochen et al. (ed.). Electronic government and electronic participation: joint proceedings of ongoing research and projects of IFIP WG*. Amsterdam: IOS Press Books, 2016. v. 23. p. 69-79.

ANATEL. Painéis de Dados: Infraestrutura. ANATEL, Brasília, DF, c2023. Disponível em: <https://informacoes.anatel.gov.br/paineis/infraestrutura>. Acesso em: 5 fev. 2023.

ÁVILA, Thiago José Tavares; SILVA, Allisson Nascimento Gonçalves da; KRITSKI, Pedro Mateo Bàez. Impacto do governo digital na eficiência da máquina pública e na competitividade dos estados brasileiros pela ótica do Índice de Oferta de Serviços Públicos Digitais. *In: ENCONTRO DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA EM ADMINISTRAÇÃO*, 45., 2021, on-line. **Anais eletrônicos** [...]. Maringá: ANPAD, 2021.

BRASIL. **Decreto n. 10.332, de 28 de abril de 2020**. Institui a Estratégia de Governo Digital para o período de 2020 a 2022, no âmbito dos órgãos e das entidades da administração pública federal direta, autárquica e fundacional e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, 2020. Disponível em: [www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2019-2022/2020/decreto/d10332.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2020/decreto/d10332.htm). Acesso em: 20 fev. 2023.

BRASIL. **Decreto n. 11.260, de 22 de novembro de 2022**. Dispõe sobre a elaboração e o encaminhamento da Estratégia Nacional de Governo Digital e prorroga o período de vigência da Estratégia de Governo Digital, instituída pelo Decreto n. 10.332, de 28 de abril de 2020. Brasília, DF: Presidência da República, 2022. Disponível em: [www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2019-2022/2022/Decreto/D11260.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2022/Decreto/D11260.htm). Acesso em: 20 fev. 2023.

BRASIL. **Lei n. 13.709, de 14 de agosto de 2018**. Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD). Brasília, DF: Presidência da República, 2018a. Disponível em: [www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2015-2018/2018/lei/113709.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/lei/113709.htm). Acesso em: 20 fev. 2023.

BRASIL. **Lei n. 14.129, de 29 de março de 2021**. Dispõe sobre princípios, regras e instrumentos para o Governo Digital e para o aumento da eficiência pública e altera a Lei n. 7.116, de 29 de agosto de 1983, a Lei n. 12.527, de 18 de novembro de 2011 (Lei de Acesso à Informação), a Lei n. 12.682, de 9 de julho de 2012, e a Lei n. 13.460, de 26 de junho de 2017. Brasília, DF: Presidência da República, 2021. Disponível em: [www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2019-2022/2021/lei/114129.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2021/lei/114129.htm). Acesso em: 20 fev. 2023.

BRASIL. Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações. **Estratégia Brasileira para a Transformação Digital: E-Digital**. Brasília, DF: MCTIC, 2018b. Disponível em: [www.gov.br/governodigital/pt-br/estrategia-de-governanca-digital/eDigital.pdf](http://www.gov.br/governodigital/pt-br/estrategia-de-governanca-digital/eDigital.pdf). Acesso em: 20 fev. 2023.

BRASIL. Ministério da Gestão e da Inovação em Serviços Públicos. Estratégia Nacional. **Governo Digital**, Brasília, DF, 2023. Disponível em: [www.gov.br/governodigital/pt-br/estrategianacional](http://www.gov.br/governodigital/pt-br/estrategianacional). Acesso em: 20 fev. 2023.

BURNS, Tom; STALKER, George M. **The management of innovation**. London: Tavistock, 1961.

CRESWELL, JOHN W. **Projeto de pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto**. Tradução: Magda Lopes. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.

FAGUNDES, Jair Antonio *et al.* Estrutura organizacional e gestão sob a ótica da teoria da contingência. **Gestão & Regionalidade**, São Caetano do Sul, v. 26, n. 78, p. 52-63, 2010.

FATH-ALLAH, Abdoullah *et al.* E-government maturity models: a comparative study. **International Journal of Software Engineering & Applications**, [s.l.], v. 5, n. 3, p. 71-91, 2014.

FIGUEIREDO, Rejane Maria da Costa *et al.* **Governo digital brasileiro: relatório técnico**. Brasília: Universidade de Brasília, Faculdade do Gama: ITRAC, 2019. Disponível em: <http://icts.unb.br/jspui/handle/10482/34787>. Acesso em: 20 set. 2023.

FONTELLES, Mauro José *et al.* Metodologia da pesquisa científica: diretrizes para a elaboração de um protocolo de pesquisa. **Revista Paraense de Medicina**, Belém, v. 23, n. 3, p. 1-8, 2009.

IANNACCI, Federico *et al.* Reappraising maturity models in e-Government research: the trajectory-turning point theory. **The Journal of Strategic Information Systems**, [s.l.], v. 28, n. 3, p. 310-329, 2019.

IBGE. Amazônia Legal. **IBGE**, Rio de Janeiro, c2023a. Disponível em: [www.ibge.gov.br/geociencias/organizacao-do-territorio/estrutura-territorial/15819-amazonia-legal.html?=&t=acesso-ao-produto](http://www.ibge.gov.br/geociencias/organizacao-do-territorio/estrutura-territorial/15819-amazonia-legal.html?=&t=acesso-ao-produto). Acesso em: 2 fev. 2023.

IBGE. Cidades e Estados: Rondônia. **IBGE**, Rio de Janeiro, c2023b. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/ro.html>. Acesso em: 2 fev. 2023.

IBGE. Panorama: Brasil, Rondônia. **Cidades IBGE**, Rio de Janeiro, c2023c. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/ro/panorama>. Acesso em: 2 fev. 2023.

JANOWSKI, Tomasz. Digital government evolution: from transformation to contextualization. **Government Information Quarterly**, [s.l.], v. 32, n. 3, p. 221-236, 2015a.

JANOWSKI, Tomasz. From electronic governance to policy-driven electronic governance: evolution of technology use in government. *In*: CANTONI, Lorenzo; DANOWSKI, James (ed.). **Communication and Technology**. The Hague: De Gruyter, 2015b. p. 425-439.

KAWASHITA, Ilka Massue Sabino; BAPTISTA, Ana Alice; SOARES, Delfina. E-government maturity models: more of the same? *In*: INTERNATIONAL CONFERENCE ON EDEMOCRACY & EGOVERNMENT (ICEDEG), 7., 2020, Buenos Aires. **Proceedings** [...]. Buenos Aires: IEEE, 2020. p. 58-66.

KIM, Dong-Young; GRANT, Gerald. E-government maturity model using the capability maturity model integration. **Journal of Systems and Information Technology**, [s.l.], v. 12, n. 3, p. 230-244, 2010.

LEE, Jungwoo. 10 year retrospect on stage models of e-Government: a qualitative meta-synthesis. **Government Information Quarterly**, [s.l.], v. 27, n. 3, p. 220-230, 2010.

MARGETTS, Helen; DOROBANTU, Cosmina. Rethink government with AI. **Nature**, [s.l.], v. 568, n. 7751, p. 163-165, 2019.

MOTTA, Fernando Claudio Prestes. Estrutura e tecnologia: a contribuição britânica. **Revista de Administração de Empresas**, Rio de Janeiro, v. 16, n. 1, p. 7-16, 1976.

NEGRINI, Fernando; SIMONETTO, Eugênio de Oliveira. A Tecnologia da Informação e Comunicação sob a ótica da Teoria da Contingência Estrutural. **Revista Contribuciones a la Economía**, Málaga, v. 19, n. 1, p. 28-42, 2021.

NIELSEN, Morten Meyerhoff. The role of governance, cooperation, and e-service use in current e-government stage models. *In*: HAWAII INTERNATIONAL CONFERENCE ON SYSTEM SCIENCES (HICSS), 49., 2016, Koloa. **Proceedings** [...]. Koloa: IEEE, 2016. p. 2850-2860.

OECD. **Digital Government Index (DGI): 2019 results**. Paris: OECD Publishing, 2020. (OECD Public Governance Policy Papers, n. 3). Disponível em: [www.oecd.org/gov/digital-government-index-4de9f5bb-en.htm](http://www.oecd.org/gov/digital-government-index-4de9f5bb-en.htm). Acesso em: 23 dez. 2023.

OECD. **Digital Government Review of Brazil**. Paris: OECD Publishing, 2018. Disponível em: [www.oecd-ilibrary.org/sites/9789264307636-en/index.html?itemId=/content/publication/9789264307636-en](http://www.oecd-ilibrary.org/sites/9789264307636-en/index.html?itemId=/content/publication/9789264307636-en). Acesso em: 21 dez. 2023.

OECD. **Recommendation of the Council on Digital Government Strategies**. Paris: OECD Publishing, 2014. Disponível em: [www.oecd.org/gov/digital-government/Recommendation-digital-government-strategies.pdf](http://www.oecd.org/gov/digital-government/Recommendation-digital-government-strategies.pdf). Acesso em: 2 mar. 2022.

PEREIRA, Adriana Soares *et al.* **Metodologia da Pesquisa Científica**. Santa Maria: UFSM, NTE, 2018. *E-book*. Disponível em: [https://repositorio.ufsm.br/bitstream/handle/1/15824/Lic\\_Computacao\\_Metodologia-Pesquisa-Cientifica.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.ufsm.br/bitstream/handle/1/15824/Lic_Computacao_Metodologia-Pesquisa-Cientifica.pdf?sequence=1&isAllowed=y). Acesso em: 7 maio 2022.

PERSSON, Anders; GOLDKUHL, Göran. Stage-models for public e-services: investigating conceptual foundations. *In*: SCANDINAVIAN WORKSHOP ON E-GOVERNMENT, 2., 2005, Copenhagen. **Proceedings** [...]. Copenhagen: [s. n.], 2005. p. 14-15.

PRODANOV, Cleber Cristiano; FREITAS, Ernani Cesar de. **Metodologia do trabalho científico: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico** 2. ed. Novo Hamburgo: Feevale, 2013.

RONDÔNIA. Controladoria-Geral do Estado. Comitê Estadual de Privacidade e Proteção de Dados Pessoais. **Instrução Normativa n. 1/2022/CGPD**. Institui a Política de Privacidade e Proteção de Dados Pessoais no âmbito do Poder Executivo do Estado de Rondônia. Porto Velho: CGE, 2022a. Disponível em: <https://documentos.sistemas.ro.gov.br/books/normas-setic/page/atos-normativos>. Acesso em: 30 ago. 2023.

RONDÔNIA. Controladoria-Geral do Estado. Comitê Estadual de Privacidade e Proteção de Dados Pessoais. **Instrução Normativa n. 2/2022/CGPD**. Dispõe sobre a aplicação de curso de nivelamento e adoção de cartilha de boas práticas relativos ao tratamento de dados pessoais realizado por servidor público no âmbito do Poder Executivo do Estado de Rondônia. Porto Velho: CGE, 2022b. Disponível em: <https://documentos.sistemas.ro.gov.br/books/normas-setic/page/atos-normativos>. Acesso em: 30 ago. 2023.

RONDÔNIA. Controladoria-Geral do Estado. Comitê Estadual de Privacidade e Proteção de Dados Pessoais. **Instrução Normativa n. 3/2022/CGPD**. Dispõe sobre os requisitos para indicação do encarregado pelo tratamento de dados pessoais em órgãos e entidades do Poder Executivo do Estado de Rondônia e dá outras providências. Porto Velho: CGE, 2022c. Disponível em: <https://documentos.sistemas.ro.gov.br/books/normas-setic/page/atos-normativos>. Acesso em: 30 ago. 2023.

RONDÔNIA. **Decreto Estadual n. 26.451, de 4 de outubro de 2021**. Dispõe sobre a adoção de medidas para aplicação da Lei Federal n. 13.709, de 14 de agosto de 2018, Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais - LGPD, e institui o Comitê Gestor de Privacidade e Proteção de Dados Pessoais no âmbito da Administração Pública Estadual direta, autárquica e fundacional do Poder Executivo do Estado de Rondônia. Porto Velho: Governadoria, 2021a. Disponível em: <https://rondonia.ro.gov.br/wp-content/uploads/2021/11/DECRETO-26451-DE-04-10-2021.pdf>. Acesso em: 23 dez. 2023.

RONDÔNIA. **Lei Complementar n. 1.062, de 4 de junho de 2020**. Altera e acrescenta dispositivos à Lei Complementar n. 965, de 20 de dezembro de 2017. Porto Velho: Governadoria, Casa Civil, 2020. Disponível em: <http://ditel.casacivil.ro.gov.br/COTEL/Livros/Files/LC1062.pdf>. Acesso em: 22 dez. 2023.

RONDÔNIA. **Lei Complementar n. 1.167, de 18 de julho de 2022**. Altera dispositivo da Lei Complementar n. 283, de 14 de agosto de 2003, altera e acresce dispositivos à Lei n. 1.473, de 13 de maio de 2005, altera e revoga dispositivos da Lei Complementar n. 965, de 20 de dezembro de 2017. Porto Velho: Governadoria, Casa Civil, 2022d. Disponível em: <http://ditel.casacivil.ro.gov.br/COTEL/Livros/Files/LC1167.pdf>. Acesso em: 21 dez. 2023.

RONDÔNIA. **Lei Complementar n. 965, de 20 de dezembro de 2017**. Dispõe sobre a organização e estrutura do Poder Executivo do Estado de Rondônia e dá outras providências. Porto Velho: Governadoria, 2017. Disponível em: <https://rondonia.ro.gov.br/wp-content/uploads/2020/02/Lei-Complementar-n%C2%BA-965-de-20-de-dezembro-de-2018.pdf>. Acesso em: <https://rondonia.ro.gov.br/wp-content/uploads/2020/02/Lei-Complementar-n%C2%BA-965-de-20-de-dezembro-de-2018.pdf>. Acesso em: 22 dez. 2023.

RONDÔNIA. **Plano Estratégico Rondônia 2019-2023**: um novo norte, novos caminhos. Porto Velho: Secretarias de Estado, 2019. Disponível em: <https://rondonia.ro.gov.br/wp-content/uploads/2019/09/Book-Rondonia-V12.pdf>. Acesso em: 5 fev. 2023.

RONDÔNIA. Secretaria de Estado do Planejamento, Orçamento e Gestão. Observatório do Desenvolvimento Regional. **Portal do Observatório**, Porto Velho, c2023a. Disponível em: <https://observatorio.sepog.ro.gov.br/>. Acesso em: 2 fev. 2023.

RONDÔNIA. Secretaria do Estado do Planejamento, Orçamento e Gestão. **Plano de Desenvolvimento Estadual Sustentável de Rondônia 2015-2030**. Porto Velho: IICA: CON&SEA, 2015. Disponível em: [www.sepog.ro.gov.br/Conteudos/26/plano-de-desenvolvimento-estadual-sustent%C3%A1vel-de-rond%C3%B4nia-2015-2030](http://www.sepog.ro.gov.br/Conteudos/26/plano-de-desenvolvimento-estadual-sustent%C3%A1vel-de-rond%C3%B4nia-2015-2030). Acesso em: 5 fev. 2023.

RONDÔNIA. Superintendência Estadual de Tecnologia da Informação e Comunicação. **Cartilha de Boas Práticas: Tratamento de Dados Pessoais v. 2.0**. Porto Velho: SETIC, 2022e. Disponível em: <https://wiki.setic.ro.gov.br/home/compliance/cartilha>. Acesso em: 30 ago. 2023.

RONDÔNIA. Superintendência Estadual de Tecnologia da Informação e Comunicação. Portifólio de sistemas. **Wiki.SETIC: Plataforma de Documentação Técnica e Gerencial**, Porto Velho, c2023b. Disponível em: [https://wiki.setic.ro.gov.br/home/base\\_conhecimento/sistemas](https://wiki.setic.ro.gov.br/home/base_conhecimento/sistemas). Acesso em: 30 ago. 2023.

RONDÔNIA. Superintendência Estadual de Tecnologia da Informação e Comunicação. **Guia de Conformidade: Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD)**. Porto Velho: SETIC, 2023a. Disponível em: [https://wiki.setic.ro.gov.br/home/compliance/lgpd/conformidade\\_pdf](https://wiki.setic.ro.gov.br/home/compliance/lgpd/conformidade_pdf). Acesso em: 22 ago. 2023.

RONDÔNIA. Superintendência Estadual de Tecnologia da Informação e Comunicação. Coordenadoria de Infraestrutura e Serviços. Serviços. **Portal do Governo do Estado de Rondônia**, Porto Velho, c2023c. Disponível em: <https://rondonia.ro.gov.br/setic/sobre/setores/cinf/servicos/>. Acesso em: 5 fev. 2023.

RONDÔNIA. Superintendência Estadual de Tecnologia da Informação e Comunicação. **Plano Estratégico 2022-2023**. Porto Velho: SETIC, 2022f. Disponível em: <https://rondonia.ro.gov.br/wp-content/uploads/2023/05/Plano-Estrategico-2022-2023-versao-2.0.pdf>. Acesso em: 30 ago. 2023.

RONDÔNIA. Superintendência Estadual de Tecnologia da Informação e Comunicação. Portaria n. 4, de 9 de janeiro de 2023. Institui a Política de Segurança da Informação - PSI aplicável aos dados e informações trafegadas na rede de dados da Superintendência Estadual de Tecnologia da Informação e Comunicação - SETIC, e dá outras providências. **Diário Oficial do Estado de Rondônia**, Porto Velho, n. 6, p. 15, 10 jan. 2023b. Disponível em: <https://diof.ro.gov.br/data/uploads/2023/01/DOE-10.01.2023.pdf#page=15>. Acesso em: 30 ago. 2023.

RONDÔNIA. Superintendência Estadual de Tecnologia da Informação e Comunicação. Portaria n. 44, de 9 de março de 2023. Regulamenta o Comitê de Privacidade e Segurança da Informação - CPSI no âmbito da Superintendência Estadual de Tecnologia da Informação e Comunicação - SETIC, instituído pelo artigo 14 do Decreto n. 27.577, de 4 de novembro de 2022. **Diário Oficial do Estado de Rondônia**, Porto Velho, n. 52, p. 20, 20 mar. 2023c. Disponível em: <https://diof.ro.gov.br/data/uploads/2023/03/DOE-20-03-2023.pdf#page=20>. Acesso em: 22 ago. 2023.

Rondônia. Superintendência Estadual de Tecnologia da Informação e Comunicação. **Programa de Governança em Privacidade**. Porto Velho: SETIC, 2021b. *E-book*. Disponível em: <https://documentos.sistemas.ro.gov.br/books/normas-guias-e-manuais-lgpd/page/programa-de-governanca-em-privacidade-da-setic>. Acesso em: 30 ago. 2023.

SANDOVAL-ALMAZAN, Rodrigo; GIL-GARCÍA, J. Ramón. E-Government portals in Mexico. *In: ANTTIROIKO, Ari-Veikko (ed.). Electronic Government: concepts, methodologies, tools, and applications*. Hershey: IGI Global, 2008. p. 1726-1734.

SERAMIN, Ricardo José; WALTER, Silvana Anita. O que Bardin diz que os autores não mostram? Estudo das produções científicas brasileiras do período de 1997 a 2015. **Administração: Ensino e Pesquisa**, Rio de Janeiro, v. 18, n. 2, p. 271-299, jul. 2017.

SHAHKOOH, Kolsoom Abbasi; SAGHAFI, Fatemeh; ABDOLLAHI, Ali. A proposed model for e-Government maturity. *In: INTERNATIONAL CONFERENCE ON INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES: FROM THEORY TO APPLICATIONS*, 3., 2008, Damasco. **Proceedings** [...]. Damasco: IEEE, 2008. p. 1-5.

SIAU, Keng; LONG, Yuan. Synthesizing e-government stage models: a meta-synthesis based on meta-ethnography approach. **Industrial Management & Data Systems**, [s.l.], v. 105, n. 4, p. 443-458, 2005.

SILVA, Elton Rodolfo Assunção da. **Continuidades, inovações e retrocessos na evolução do governo digital em Pernambuco**. 2018. Dissertação (Mestrado em Administração) – Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2018.

TCU. Governança Pública Organizacional. **Tribunal de Contas da União**, Brasília, DF: Tribunal de Contas da União, 2023. Disponível em: <https://portal.tcu.gov.br/governanca/governancapublica/organizacional/levantamento-de-governanca>. Acesso em: 10 mar. 2023.

TCU. **Orientações para interpretar e utilizar os indicadores de governança e gestão**. Brasília, DF: Tribunal de Contas da União, 2021. Disponível em: <https://portal.tcu.gov.br/lumis/portal/file/fileDownload.jsp?fileId=8A81881E7F763F27017F7B7BDC6E5D63>. Acesso em: 10 mar. 2023.

WORLD BANK GROUP. **Atualização do Índice de Maturidade GovTech (GTMI) 2022**: pesquisa on-line do governo central e pesquisa on-line do governo subnacional. Washington, DC: World Bank Group, 2022. Disponível em: <https://thedocs.worldbank.org/en/doc/35ba7777cc174eff820a1d36426478cb-0350052022/original/GTMI-information-session-Apr2022-por.pdf>. Acesso em: 15 ago. 2023.

YIN, Robert K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

## APÊNDICE A – Termo de Autorização Institucional para Pesquisa

26/09/2023, 14:03

SEI/ABC - 0040047421 - Termo



GOVERNO DO ESTADO DE RONDÔNIA  
Superintendência Estadual de Tecnologia da Informação e Comunicação - SETIC

### TERMO

#### TERMO DE AUTORIZAÇÃO INSTITUCIONAL PARA PESQUISA

Título do Estudo: **GOVERNO DIGITAL EM ATOS: UM MODELO DE DIAGNÓSTICO PARA O GOVERNO DO ESTADO DE RONDÔNIA**

Pesquisadora Responsável: **BÁRBARA ROSAS GARCEZ - Mestranda do PROFIAP/UNIR**

Eu, DELNER FREIRE, Superintendente, AUTORIZO a realização da pesquisa intitulada GOVERNO DIGITAL EM ATOS: UM MODELO DE DIAGNÓSTICO PARA O GOVERNO DO ESTADO DE RONDÔNIA, sob responsabilidade da pesquisadora BÁRBARA ROSAS GARCEZ, no âmbito desta Superintendência Estadual de Tecnologia da Informação e Comunicação do Estado de Rondônia - Setic/RO.

Para isto, serão disponibilizados à pesquisadora acesso aos manuais, cartilhas e políticas institucionais para análise, o uso do espaço físico para a realização de entrevistas, o acesso para entrevistar ou consultar os servidores da Superintendência e permissão para submeter documentos, questionários, formulários etc. a serem respondidos por servidores.

Porto Velho/RO, data e hora do sistema.

**DELNER FREIRE - CEL PM RR**

Superintendente Estadual de Tecnologia da Informação e Comunicação



Documento assinado eletronicamente por **DELNER FREIRE, Superintendente**, em 18/07/2023, às 09:27, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no artigo 18 caput e seus §§ 1º e 2º, do [Decreto nº 21.794, de 5 Abril de 2017](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site [portal do SEI](#), informando o código verificador **0040047421** e o código CRC **E16E5A7B**.

Referência: Caso responda este(a) Termo, indicar expressamente o Processo nº 0070.000897/2023-42

SEI nº 0040047421

**APÊNDICE B – Elementos característicos dos estágios de maturidade em Governo Digital, segundo a literatura de referência**

AUTORES		ESTÁGIO 1	ESTÁGIO 2	ESTÁGIO 3	ESTÁGIO 4	ESTÁGIO 5	ESTÁGIO 6	ESTÁGIO 7
		<b>Presença na web</b>	<b>Interação</b>	<b>Transação</b>	N/A	<b>Transformação</b>	<b>e-Democracia</b>	N/A
1	Siau e Long (2005)	a) Fornecer informações por meio de um <i>website</i> . b) Informações simples e limitadas, predominantemente estáticas. c) Informações como missão, visão e valores; horário de funcionamento, endereço, contatos, acesso a documentos oficiais (regulamentos, normas). d) Com o avanço, informações podem ficar mais dinâmicas, específicas e atualizadas com maior frequência. e) Não permite interação	a) Interação simples entre governos e usuários b) Mecanismos de busca básicos c) Sistemas de e-mail d) Download de formulários	a) Transações online completas b) Autosserviço online c) Requerimento de licenças d) Declaração e emissão de guias para pagamento de tributos e) Atualização de dados pessoais f) Informar/enviar dados financeiros g) Negócios online: enviar pedidos, participar de leilões	N/A	a) Transformação da forma de prover serviços (não só automatizar e digitalizar os processos existentes) b) Integração horizontal e vertical c) Portal de serviços unificado d) Serviços integrados e contínuos e) Integração interna f) Reengenharia de processos, reduzindo gargalos e intermediários	a) Aumento da participação política b) Envolvimento do cidadão c) Transparência política d) Pesquisas de opinião e) Voto online f) Fóruns de conversa g) Reuniões virtuais	N/A

AUTORES		ESTÁGIO 1	ESTÁGIO 2	ESTÁGIO 3	ESTÁGIO 4	ESTÁGIO 5	ESTÁGIO 6	ESTÁGIO 7
2	Persson e Goldkuhl (2005)	<b>Integração em serviços</b>				<b>Integração de serviços</b>		N/A
		a) Serviços que não requerem a identificação do cliente b) Serviços direcionados a um cliente indiretamente identificado c) Serviços que requerem a identificação segura do cliente para operações com informações de acesso restrito ao próprio cliente				a) Serviços integrados entre as agências governamentais, sem fronteiras definidas		-
3	Shahkooh <i>et al.</i> (2008)	<b>Presença online</b>	<b>Interação</b>	<b>Transação</b>	<b>Governo totalmente integrado / transformado</b>		<b>Democracia digital</b>	N/A
		a) Publicação de informações úteis b) Tecnologias básicas c) Boletins informativos	a) Interação básica do cidadão com o governo b) Troca de dados eletrônicos c) Ferramentas de busca d) E-mail e) Download de formulários	a) Declaração e pagamento de tributos b) Formulários eletrônicos c) Tecnologias de interoperabilidade d) Segurança, na forma de infraestrutura de chaves públicas e assinatura digital e) Rede segura de comunicação f) Acesso à informação	a) Ponto de contato único para o cliente b) Novas aplicações c) Nova estrutura de dados d) Novos padrões e) Nova interface		a) Votações online b) Fóruns públicos online c) Pesquisas de opinião online d) Interfaces sofisticadas e) Tecnologias de interoperabilidade sofisticadas f) Salas de bate-papo	-

AUTORES		ESTÁGIO 1	ESTÁGIO 2	ESTÁGIO 3	ESTÁGIO 4	ESTÁGIO 5	ESTÁGIO 6	ESTÁGIO 7
4	Sandoval-Almazan e Gil-García (2008)	<b>Presença</b>	<b>Informação</b>	<b>Interação</b>	<b>Transação</b>	<b>Integração</b>	<b>Participação política</b>	N/A
		a) Informações limitadas b) Poucas páginas de internet, desenvolvidas isoladamente c) Informações estáticas sobre estruturas e serviços	a) Informações mais dinâmicas, atualizadas com maior frequência b) Quantidade razoável de páginas c) Portal único que redireciona para as páginas das agências	a) Download de formulários b) E-mail c) Ferramentas de busca d) Chats, fóruns, comunicação interativa e) Customização básica pelo perfil do cliente f) Uso de senhas de acesso	a) Serviços completamente online e seguros b) Pagamentos eletrônicos c) Customização avançada d) Organização pela necessidade do cliente e não pelas estruturas governamentais	a) Portal único de entrada b) Integração de múltiplas agências, diferentes funções e diferentes níveis de governo	a) Participação política b) Fóruns públicos online c) Pesquisas de opinião online d) Votação online	-
5	Kim e Grant (2010)	<b>Presença na web</b>	<b>Interação</b>	<b>Transação</b>	<b>Integração</b>	<b>Melhoria contínua</b>	N/A	N/A
		a) Oferta de informação simples e limitada b) Processos de e-governo são informais ou inexistentes c) Planejamento deficiente d) Divisão de competências em silos e) Baixa evidência de atividades baseadas em processos	a) Serviços online limitados b) Serviços de busca c) Download de formulários d) Informações mais dinâmicas e) Utilidade limitada das informações disponíveis	a) Padronização de processos, procedimentos, ferramentas e métodos na maioria das atividades b) Serviços transacionais completos c) Autosserviço online d) Comunicação bidirecional e) Emissão de Certidões f) Emissão de guias ou pagamento online	a) Serviços integrados vertical e horizontalmente, entre setores, locais e níveis distintos b) Mensuração quantitativa de objetivos e de performance c) Comparação com o desempenho de outros governos	a) Melhoria crescente de processos b) Adoção de tecnologias inovadoras c) Parcerias com outros governos d) Participação dos usuários em atividades políticas online e) Aumento de performance	-	-

AUTORES		ESTÁGIO 1	ESTÁGIO 2	ESTÁGIO 3	ESTÁGIO 4	ESTÁGIO 5	ESTÁGIO 6	ESTÁGIO 7
6	Lee (2010)	<b>Apresentando</b>	<b>Assimilando</b>	<b>Reformando</b>	N/A	<b>Mudando</b>	<b>e-Governança</b>	N/A
		a) Catálogo de informações sem funcionalidades agregadas b) Reunião de informações esparsas c) Painel de notícias	a) Computação básica aplicada em processos e serviços para a solução de problemas reais b) Serviços interativos c) Integração incipiente de bases e aplicações	a) Simplificação de processos de negócio b) Redesenho das transações com os cidadãos c) Reengenharia de operações d) Aumento de eficiência	-	a) Mudança do modelo de negócios governamental b) Nova configuração de serviços e processos c) Automação de tarefas rotineiras d) Força de trabalho redirecionada a atividades intensivas em conhecimento e com orientação a serviços f) Aumento de efetividade	a) Envolvimento dos cidadãos em decisões políticas e administrativas b) Implementação técnica e operacional das decisões quase em tempo real c) Capacidade de reconfiguração de serviços caso a caso	-
7	Fath-Allah <i>et al.</i> (2014)	<b>Presença</b>	<b>Interação</b>	<b>Transação</b>	<b>Integração</b>	N/A	N/A	N/A
		a) Disponibilidade de um portal na internet b) Publicação de informações	a) Interação e comunicação do cidadão com o governo b) Qualidade das informações melhorada	a) Realização de transações completamente online	a) Compartilhamento de informações entre agências Transformação digital b) Portais de entrada únicos c) Interoperabilidade d) Participação política online mediante fóruns, votações e pesquisas e) Personalização	-	-	-

AUTORES	ESTÁGIO 1	ESTÁGIO 2	ESTÁGIO 3	ESTÁGIO 4	ESTÁGIO 5	ESTÁGIO 6	ESTÁGIO 7
8 Janowski (2015a)	<b>Digitização</b>				<b>Transformação</b>	<b>Engajamento</b>	<b>Contextualização</b>
	a) Não há transformação na estrutura interna e nas práticas de trabalho b) Mudanças internas no governo, sem afetar os seus clientes c) A transformação é aplicada independentemente do contexto d) Desenvolvimento de capacidades tecnológicas e infraestrutura e) Disponibilização online de informações e documentos f) Digitização e automação de processos já existentes g) Implementação de computação em nuvem h) Segurança dos portais i) Sites de governo j) Transações eletrônicas				a) Transformação na estrutura interna e nas práticas de trabalho b) Mudanças internas no governo, sem afetar os seus clientes c) A transformação é aplicada independentemente do contexto d) Cooperação entre agências e) Gerenciamento de programas, projetos e portfólios de projetos de e-governo f) Compartilhamento vertical e horizontal de informações g) Colaboração entre agências	a) Transformação na estrutura interna e nas práticas de trabalho b) As mudanças afetam o relacionamento com os clientes c) A transformação é aplicada independentemente do contexto d) Adota paradigmas de Governo Aberto e) Adota o princípio do Digital por Padrão f) Aumento da adesão e da confiança dos cidadãos g) Coprodução com os cidadãos h) Serviços personalizados i) Transparência j) <i>Accountability</i> l) Mudança cultural	a) Transformação na estrutura interna e nas práticas de trabalho b) As mudanças afetam o relacionamento com os clientes c) A transformação depende do contexto de aplicação (país, cidade, setor, etc.) d) Apoio a políticas públicas e) Apoio ao desenvolvimento f) Reconhecimento das diferenças culturais g) Personalização de sites e canais de comunicação de acordo com o contexto do cliente (social, territorial, cultural, econômico, setorial, de vulnerabilidade) h) Sistemas anti-corrupção

AUTORES		ESTÁGIO 1	ESTÁGIO 2	ESTÁGIO 3	ESTÁGIO 4	ESTÁGIO 5	ESTÁGIO 6	ESTÁGIO 7
9	Almuftah, Weerakkody e Sivrajah (2016)	<b>Presença</b>	<b>Comunicação</b>	<b>Integração total</b>	N/A	N/A	N/A	N/A
		a) Comunicação unidirecional por um portal online b) Exposição de notícias, anúncios e planos governamentais	a) Transações b) Customização de serviços c) Interação e comunicação bidirecional d) Transparência de informações e) Colaboração aberta	a) Integração vertical e horizontal b) Participação cívica c) Transformação de serviços d) Melhoria contínua e) Democracia digital	-	-	-	-
10	Nielsen (2016)	<b>Apresentando</b>	<b>Assimilando</b>	<b>Reformando</b>	N/A	<b>Mudando</b>	<b>e-Governança</b>	N/A
		a) Apresentação de informação no ambiente online	a) Replicação de processos já existentes para o ambiente online	a) Reforma de processos e serviços para atender aos requisitos digitais b) Busca pela eficiência	-	a) Alteração do formato e escopo dos processos e serviços, tanto no ambiente online quanto no mundo real b) Busca pela efetividade	a) Gestão de processos e serviços de forma sincronizada entre o digital e o real b) Participação do cidadão nas mudanças c) Processos e serviços reconfiguráveis	-
11	Iannacci <i>et al.</i> (2019)	<b>Intenção retórica</b>	<b>Planejamento estratégico</b>	<b>Desenvolvimento de Sistemas</b>	<b>Integração</b>	<b>Transformação</b>	N/A	N/A
		a) Declaração pública da intenção de e-governo b) Anúncio de projetos-pilotos c) Portal estático para apresentação de informações d) Planejamento inexistente ou incipiente	a) Formulação da visão estratégica b) Início da implementação de sistemas online e serviços online c) Sites de informações d) Interações online simples	a) Integração entre planejamento e execução b) Risco de baixo alinhamento entre objetivos governamentais e implementação do e-governo c) Ampliação da oferta de serviços online	a) Alinhamento estratégico do e-governo e sistemas com o planejamento governamental geral b) Forte integração entre sistemas <i>front-end</i> e <i>back-end</i> c) Colaboração entre departamentos	a) E-governo plenamente alinhado b) Transformação de processos e sistemas c) Mecanismos de recompensa d) Mudança radical nas atividades governamentais e) Redefinição dos papéis de governo e cidadãos.	-	-

AUTORES		ESTÁGIO 1	ESTÁGIO 2	ESTÁGIO 3	ESTÁGIO 4	ESTÁGIO 5	ESTÁGIO 6	ESTÁGIO 7
		Apresentação da Informação	Interação	Transação	Integração	Transformação	e-Governança	e-Governança Orientada por Políticas
12	Kawashita, Baptista e Soares (2020)	<p>a) Publicar informação em um website</p> <p>b) Prover informação ao público</p> <p>c) Tecnocêntrico</p> <p>d) Não trata do uso ou utilidade do que é publicado</p>	<p>a) Comunicação bidirecional governo-usuário</p> <p>b) Fazer perguntas simples</p> <p>c) Não trata da quantidade de interações ou de sua utilidade</p>	<p>a) Conduzir transações online seguras e identificadas</p> <p>b) Aumento na quantidade e complexidade dos serviços fornecidos</p> <p>c) Não trata de quem usa os serviços ou se estes são úteis</p>	<p>a) Integração vertical (funcionalidades similares entre diferentes níveis de governo: municipal, estadual e federal)</p> <p>b) Integração horizontal (entre diferentes funções de um mesmo governo)</p> <p>c) Aumento da eficiência</p> <p>d) Intensificação da tecnologia</p> <p>e) Assume a perspectiva das operações</p> <p>f) Não trata do efetivo uso ou utilidade dos serviços</p> <p>e) Assume a perspectiva das operações</p> <p>Não trata do efetivo uso ou utilidade dos serviços</p>	<p>a) Foco no relacionamento entre sociedade e Estado</p> <p>b) Serviços são oferecidos e melhorados para o aumento da eficiência e da satisfação do usuário</p> <p>c) Assume a perspectiva do serviço e da organização</p> <p>d) Primeiro estágio a se preocupar com a efetiva demanda</p> <p>e) Trata do efetivo uso e utilidade do serviço a partir da satisfação do usuário</p>	<p>a) Participação social</p> <p>b) Votações online</p> <p>c) Cidadãos podem expressar opiniões políticas em fóruns e painéis</p> <p>d) Não trata do uso ou impacto desses serviços</p>	<p>a) Emprego da tecnologia e da governança geradas pelo Governo Digital para a contextualização dos serviços e políticas públicas</p> <p>b) Implementação de políticas públicas desenhadas para públicos ou localidades específicos</p> <p>c) Implementação de objetivos do desenvolvimento sustentável em apoio a iniciativas de unidades territoriais e/ou sociais diversas</p> <p>d) Enfoca a criação de políticas públicas por meio do Governo Digital</p> <p>e) Não trata do impacto ou resultados dessas políticas públicas</p>

**APÊNDICE C – Formulário F1: Diagnóstico de maturidade em Governo Digital**

<b>ESTÁGIO DE GOVERNO DIGITAL</b>	<b>INDICADOR</b>	<b>SOBRE A ORGANIZAÇÃO</b>	<b>RESPOSTA</b>	<b>EVIDÊNCIAS</b>
<b>1 Apresentação da Informação</b>	1.1	Possui um site institucional na internet?		
	1.2	Publica informações sobre missão, visão, valores e o seu planejamento estratégico vigente?		
	1.3	Publica o seu endereço, horário de funcionamento, contatos e nome dos principais dirigentes, de forma atualizada (no mínimo, mensalmente)?		
	1.4	Publica o seu organograma e o estatuto ou regimento interno vigentes e atualizados (checados, no mínimo, anualmente)?		
	1.5	Publica todas as principais normas (leis, decretos, portarias, etc.) que lhe são relacionadas?		
	1.6	Publica notícias e informações de divulgação das suas principais atividades, projetos e resultados?		
	1.7	Publica, tempestivamente, notícias, campanhas, boletins informativos e outras informações de utilidade pública?		
	1.8	Possui website institucional que apresenta ou fornece acesso direto a página de informações de transparência?		
	1.9	Possui website institucional adequado às diretrizes, layouts e formas de apresentação padronizados pelo Governo do Estado?		
<b>2 Interação</b>	2.1	Possui website institucional acessível via redirecionamento pelo portal único do Governo do Estado?*		
	2.2	Possui ferramenta de “Fale Conosco” no website institucional?		
	2.3	Possui mecanismo de busca básica no âmbito do website institucional?		
	2.4	Disponibiliza para download modelos de documentos ou formulários utilizados na organização?		
	2.5	Disponibiliza e-mail para comunicação direta do usuário com a organização?		
	2.6	Possui conta em ao menos duas mídias sociais digitais?		
	2.7	Realiza publicações em suas mídias sociais digitais com frequência (no mínimo, semanalmente)?		
	2.8	Possui equipe dedicada a responder comentários nas mídias digitais e interagir com os usuários?		
	2.9	Publica em suas mídias digitais o seu endereço, horário de funcionamento e contatos, de forma atualizada (no mínimo, mensalmente)?		
	2.10	Disponibiliza em suas mídias sociais digitais link de redirecionamento para o website institucional?		
	2.11	Utiliza somente ferramentas oficiais para o envio de comunicações em âmbito interno e externo à organização?		

ESTÁGIO DE GOVERNO DIGITAL	INDICADOR	SOBRE A ORGANIZAÇÃO	RESPOSTA	EVIDÊNCIAS
<b>3 Transação</b>	3.1	Emite certidões online?*		
	3.2	Oferece formulários online para requerimentos, declarações e/ou atualização de dados pessoais?*		
	3.3	Permite a emissão online de guias para pagamento de taxas e/ou tributos?*		
	3.4	Oferece transações financeiras inteiramente online, seguras e identificadas?*		
	3.5	Oferece outras transações online seguras e identificadas?*		
	3.6	Possui ambiente restrito com o uso de senhas de acesso?*		
	3.7	Adota tecnologia de assinatura digital?*		
	3.8	Possui opções de autosserviço online?		
	3.9	Apresenta customização básica pelo perfil do cliente?		
	3.10	Oferece canal oficial de mensagens eletrônicas instantâneas para suporte e atendimento ao usuário?		
	3.11	Tem toda a sua operação conectada à Infovia governamental, nos locais onde a Infovia está disponível?		
	3.12	Possui Política de Segurança da Informação - PSI institucionalizada?		
	3.13	Utiliza somente o servidor de dados oficial para o armazenamento de documentos e dados da rotina de trabalho?		
	3.14	Possui Encarregado pelo tratamento de dados pessoais formalmente designado?		
	3.15	Implementou plano de adequação à LGPD ou programa de governança em privacidade?		
<b>4 Integração</b>	4.1	Oferece serviços processados de forma integralmente digital?		
	4.2	Compartilha dados com outras organizações governamentais?		
	4.3	Utiliza bases de dados integradas para eliminar exigências de novo fornecimento de dados que já foram armazenados em outras bases governamentais?		
	4.4	Adota integração com a autenticação Gov.br do Governo Federal?		
	4.5	Adota integração com a autenticação própria do Governo do Estado (sistema Sauron)?		
	4.6	Os serviços oferecidos estão integrados a funcionalidades do Governo do Estado?		
	4.7	Os serviços oferecidos estão integrados a funcionalidades similares ou complementares do governo federal?		
	4.8	Os serviços oferecidos estão integrados a funcionalidades similares ou complementares dos governos municipais do estado?		
	4.9	Mensura, monitora e divulga os ganhos de eficiência e o impacto da adoção das tecnologias digitais?		

ESTÁGIO DE GOVERNO DIGITAL	INDICADOR	SOBRE A ORGANIZAÇÃO	RESPOSTA	EVIDÊNCIAS
4 Integração	4.10	Adota tecnologias de interoperabilidade para o fornecimento de serviços digitais?		
	4.11	Permite a customização avançada de serviços ou ambientes digitais, de acordo com a necessidade do cliente?		
	4.12	Realiza Inventário de Dados Pessoais para registro das operações de tratamento de dados?		
	4.13	Treina todos os servidores (com mais de 180 dias de exercício) sobre LGPD e boas práticas de tratamento de dados pessoais?		
5 Transformação	5.1	Está integrada ao portal único de serviços do Governo do Estado?*		
	5.2	Utiliza computação em nuvem (governamental ou privada)?		
	5.3	Emprega medidas de acessibilidade digital para os diferentes públicos: pessoas com deficiências físicas ou mentais, mobilidade reduzida ou barreiras sócio-econômicas e culturais?		
	5.4	Oferece serviços integrados e contínuos, organizados segundo a necessidade a ser atendida, independentemente da organização ou departamento que os provê?		
	5.5	Remodela e realiza a gestão dos processos de negócio internos, eliminando intermediários ou simplificando etapas por meio das tecnologias digitais?		
	5.6	Mensura a satisfação do usuário com os serviços prestados e implementa medidas para melhoria dos índices de satisfação?		
	5.7	Mensura a utilização dos serviços prestados e adota iniciativas para aumentar a adesão e/ou a utilidade dos serviços prestados?		
	5.8	Estipula e monitora prazos para atendimento dos serviços solicitados (Acordo de Nível de Serviço - ANS)?		
	5.9	Existe comunicação digital automatizada dirigida a categorias específicas de usuários?		
	5.10	Existe comunicação digital automatizada dirigida a um usuário individualmente considerado?		
	5.11	Possui estruturas de gerenciamento de programas e projetos de e-governo?		
	5.12	Publica a sua carta de serviços ao cidadão, de forma atualizada (ao menos semestralmente)?		
	5.13	Adota o princípio do <i>Privacy by Design</i> na concepção de seus produtos e serviços?		
6 e-Governança	6.1	Realiza audiências públicas com interação online?		
	6.2	Adota ferramentas de participação social online como votações, pesquisas, fóruns, consultas públicas?		
	6.3	Existem serviços co-produzidos com os cidadãos?		
	6.4	As medidas de transparência se estendem além das exigências legais?		
	6.5	Permite a personalização de serviços?		

ESTÁGIO DE GOVERNO DIGITAL	INDICADOR	SOBRE A ORGANIZAÇÃO	RESPOSTA	EVIDÊNCIAS
<b>6 e-Governança</b>	6.6	Presta contas aos cidadãos quanto aos resultados obtidos e metas alcançadas, de forma visualmente atrativa e de fácil entendimento?		
	6.7	Adota paradigmas de Governo Aberto?		
	6.8	Adota paradigmas de Digital por Design?		
	6.9	Existem novos serviços criados já em formato digital?		
	6.10	Os serviços digitais e as ferramentas de interação oferecidas resultaram em aumento do engajamento dos cidadãos?		
	6.11	Oferece fóruns públicos online para a discussão de temas políticos e sociais relevantes para o desenvolvimento do estado?		
	6.12	Oferece votações online para os cidadãos opinarem sobre temas atuais relevantes para o desenvolvimento do estado?		
<b>7 e-Governança orientada por políticas públicas</b>	7.1	O processo decisório considera dados colhidos na interação digital com os cidadãos?		
	7.2	Os serviços digitais oferecidos aumentam a capacidade de execução de políticas públicas?		
	7.3	Os serviços digitais oferecidos geram dados que permitam compreender melhor os segmentos de clientes-cidadãos?		
	7.4	Os serviços digitais oferecidos permitem mudanças a depender do contexto de aplicação (país, cidade, setor, etc.)?		
	7.5	A implantação do governo digital gerou transformações na estrutura interna da organização?		
	7.6	A implantação do governo digital gerou transformações relevantes nas práticas de trabalho?		
	7.7	A implantação do governo digital gerou soluções para problemas públicos que perpassam órgãos de múltiplas esferas federativas e/ou Poderes?		

\*Indicador que apresenta a opção “NÃO SE APLICA”.

**APÊNDICE D – Produto Técnico Tecnológico (PTT) –  
Cartilha de diagnóstico de maturidade em Governo Digital**



# DIAGNÓSTICO DE MATURIDADE EM GOVERNO DIGITAL

Cartilha de aplicação



# DIAGNÓSTICO DE MATURIDADE EM GOVERNO DIGITAL

Cartilha de aplicação

Cartilha elaborada como Produto Técnico-Tecnológico do Programa de Mestrado Profissional em Rede Nacional em Administração Pública – Universidade Federal de Rondônia, por meio do Projeto: “Estágios de maturidade de governo digital: uma proposta de modelo de diagnóstico para o Estado de Rondônia, Brasil”, coordenado por Bárbara Rosas Garcez e Juocerlee Tavares Guadalupe Pereira de Lima.

Versão digital - 2023

Diagnóstico de Maturidade em Governo Digital. Cartilha.

© Texto: Bárbara Rosas Garcez e  
Juocerlee Tavares Guadalupe Pereira de Lima.

© Imagens: Canva®

© Editoração: Bárbara Rosas Garcez

F363p

.....

Cartilha (Produto Técnico). Programa de Pós-Graduação Mestrado  
Profissional em Administração Pública – PROFAP. Núcleo de Ciências  
Sociais Aplicadas. Fundação Universidade Federal de Rondônia.

.....

CDU

Ficha catalográfica elaborada pela Bibliotecária...

Versão digital - 2023

## RESUMO DOS AUTORES

### **Bárbara Rosas Garcez**

Mestranda em Administração Pública (PROFIAP) pela Universidade Federal de Rondônia; Especialista em Segurança Pública e Direitos Humanos pela Universidade Federal de Rondônia (UNIR); Especialista em Criminologia, Política Criminal e Segurança Pública (Universidade Anhanguera-Underp); e Bacharel em Direito pela Universidade Luterana do Brasil (ILES-ULBRA). Atualmente é Especialista em Políticas Públicas e Gestão Governamental no Governo do Estado de Rondônia.

E-mail: [brgarcez@hotmail.com](mailto:brgarcez@hotmail.com)

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/7418981175020663>

### **Juocerlee Tavares Guadalupe Pereira de Lima**

Orientador da Pesquisa. Doutor em Desenvolvimento Regional e Meio Ambiente (UNIR); Mestre em Administração e Controladoria (UFC) - Linha de Pesquisa Contabilidade e Controladoria; Possui graduação em Ciências Contábeis - Faculdades Nordeste (2009.1). Atualmente atua como Professor DE do Departamento de Ciências Contábeis da Universidade Federal de Rondônia (UNIR); Professor do Mestrado Profissional em Administração - PROFIAP; Tem experiência nas seguintes áreas: Auditoria Contábil/Financeira; Auditoria de Conformidade Legal; Gestão Socioambiental; Avaliação econômica na área da fitotecnia; Governança Corporativa; Finanças Públicas e Contabilidade Governamental; Microsoft Office Excel Avançado; Ferramentas de Análise Contábil; Análise de Custos; e Economia Política Internacional, com ênfase na América Latina e Caribe e África Subsaariana.

E-mail: [juocerlee@unir.br](mailto:juocerlee@unir.br)

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/8757770206623811>

## RESUMO

A cartilha proposta foi elaborada a partir dos resultados da pesquisa intitulada “Estágios de maturidade de governo digital: uma proposta de modelo de diagnóstico para o Estado de Rondônia, Brasil”. A pesquisa apontou uma ausência de ferramentas de diagnóstico de maturidade em governo digital que pudessem ser aplicadas pelo órgão, de forma a compreender o estágio em que se encontra a organização e como avançar para uma maior maturidade. O objetivo desta cartilha é fornecer uma ferramenta de diagnóstico de maturidade em governo digital para a Superintendência Estadual de Tecnologia da Informação e Comunicação (SETIC) do estado de Rondônia, de modo que esta possa realizar a avaliação de maturidade das organizações públicas do Poder Executivo estadual, bem como se basear nos elementos apontados para buscar a evolução em governo digital.

## **ABSTRACT**

The proposed booklet was prepared based on the results of the research entitled “Estágios de maturidade de governo digital: uma proposta de modelo de diagnóstico para o Estado de Rondônia, Brasil” (“Digital government stages: proposal of a diagnostic model for Rondonia’s State Government”). The research highlighted a lack of practical maturity diagnosis tools in digital government that could be applied, in order to understand the stage the organization is at and how to move forward towards greater maturity. The objective of this booklet is to provide a digital government maturity diagnosis tool for the State Superintendency of Information and Communication Technology (SETIC) in the state of Rondônia, so that it can carry out a maturity assessment of public organizations in the state Executive, as well as be able to rely on the elements highlighted to seek its evolution in digital government.

# APRESENTAÇÃO

Esta cartilha é o Produto Técnico-Tecnológico que demonstra, de maneira concisa, os resultados da pesquisa “Estágios de maturidade de governo digital: uma proposta de modelo de diagnóstico para o Estado de Rondônia, Brasil”, desenvolvida no Programa de Mestrado Profissional em Rede Nacional em Administração Pública - Universidade Federal de Rondônia.

O objetivo desta cartilha é fornecer uma ferramenta de diagnóstico de maturidade em governo digital para a Superintendência Estadual de Tecnologia da Informação e Comunicação (SETIC) do estado de Rondônia, de modo que esta possa realizar a avaliação de maturidade das organizações públicas do Poder Executivo estadual, bem como se basear nos elementos apontados para buscar a evolução em governo digital.

O material apresenta os principais conceitos relacionados a governo digital e aos modelos de maturidade desenvolvidos por pesquisadores para aferir a evolução de um governo digital. Em seguida, explicamos as características dos estágios de maturidade do modelo aqui escolhido, demonstrando também como essas etapas podem ser comparadas com as fases vividas pelas organizações, de acordo com a Teoria da Contingência. Por fim, propomos um formulário de diagnóstico de maturidade em governo digital, que pretende servir de referencial de autoavaliação a ser aplicado nos organismos governamentais rondonienses.

Esperamos que este instrumento seja útil para os gestores públicos do Governo do Estado de Rondônia, oferecendo ferramentas práticas que lhes permitam conhecer o ponto em que se encontra a sua organização nessa caminhada rumo ao digital.

Os autores.

# 1 DADOS DO PRODUTO TÉCNICO-TECNOLOGICO

**Título:** Diagnóstico de Maturidade em Governo Digital.

**Resumo:** A cartilha proposta foi elaborada a partir dos resultados da pesquisa intitulada “Estágios de maturidade de governo digital: uma proposta de modelo de diagnóstico para o Estado de Rondônia, Brasil”. A pesquisa apontou uma ausência de ferramentas de diagnóstico de maturidade em governo digital que pudessem ser aplicadas pelo órgão, de forma a compreender o estágio em que se encontra a organização e como avançar para uma maior maturidade.

**Instituição / Setor:** Superintendência Estadual de Tecnologia da Informação e Comunicação - SETIC, órgão central de governança de tecnologia da informação e comunicação (TIC) do Poder Executivo do estado de Rondônia.



Palácio Rio Madeira - Sede administrativa do Governo do Estado de Rondônia. Créditos: Secom do Governo de Rondônia

**Público-Alvo da iniciativa:** gestores públicos; servidores públicos das áreas de estratégia, diretoria executiva e governança de TIC.

**Descrição da situação-problema:** propor uma solução eficiente para o diagnóstico do estágio de maturidade em governo digital nas organizações públicas do do Poder Executivo do estado de Rondônia.

**Objetivos:** fornecer uma ferramenta de diagnóstico de maturidade em governo digital para a SETIC do estado de Rondônia, de modo que esta possa realizar a avaliação de maturidade das organizações públicas do Poder Executivo estadual, bem como se basear nos elementos apontados para buscar a evolução em governo digital.

**Análise/Diagnóstico da Situação-problema:** foi verificado, durante as pesquisas, que os modelos de maturidade em governo digital não apresentam instrumentos para que as organizações públicas possam se autoavaliar e descobrir em qual estágio de maturidade se encontram, o que dificulta o trabalho dos gestores públicos que atuam em programas de transformação digital.

**Recomendações de intervenção:** apresentar a citada cartilha para a organização pública objeto da pesquisa, para que seja apreciada e, conforme o caso, seja autorizada a sua utilização como base de orientação para as equipes de transformação digital e governança de TIC.

**Responsáveis:** Bárbara Rosas Garcez (discente) e Dr. Juocerlee Tavares Guadalupe Pereira de Lima (orientador).

**Contatos:** brgarcez@hotmail.com; juocerlee@unir.br.

**Data da realização do relatório:** 12/10/2023.

### **Referências:**

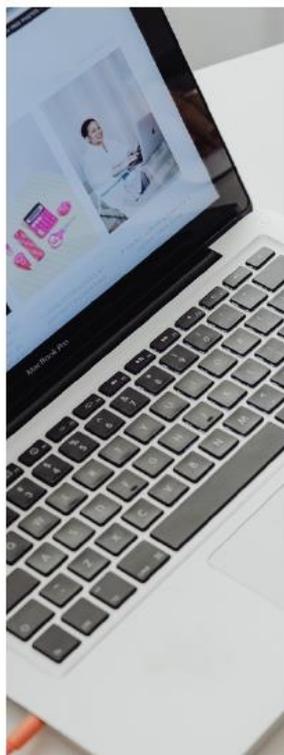
GARCEZ, Bárbara Rosas. **Estágios de maturidade de governo digital:** uma proposta de modelo de diagnóstico para o Estado de Rondônia, Brasil. Dissertação. Programa de Pós-Graduação Mestrado Profissional em Administração Pública. Fundação Universidade Federal de Rondônia (UNIR). Porto Velho-RO.

## 2 AFINAL, O QUE É GOVERNO DIGITAL?

No início da década de 1990, a internet deixou de estar restrita aos círculos militares e acadêmicos para ser amplamente difundida entre o público em geral. A sua expansão e as tecnologias que ela originou cresceram exponencialmente desde então.

Não por acaso, nesse mesmo período surgiu o termo “e-governo”. Embora ele seja entendido com significados ligeiramente variados, a essência do e-governo reside nos conceitos de aumento da eficiência governamental, melhoria da prestação dos serviços públicos ao cidadão e o fortalecimento da democracia.

O e-governo, ou governo eletrônico, tem como característica a utilização de tecnologia da informação e comunicação, com especial destaque para a rede mundial de computadores, como meio para a modernização de processos e de procedimentos da burocracia administrativa, além da disponibilização externa de informações mediante ferramentas digitais. Nesse contexto, ocorre a disseminação de sítios de internet governamentais, a criação de portais de transparência, a disponibilização de notícias e informações online, e a comunicação via e-mail com o público-alvo, por exemplo.



No governo eletrônico, a tecnologia é vista como um instrumento a serviço dos afazeres administrativos rotineiros, com limitada influência sobre o núcleo dos serviços públicos. Há pouca alteração nas estruturas da Administração Pública; o modo de organizar-se e de atuar perante a sociedade não é afetado.



Geralmente se considera que o governo digital é uma evolução do governo eletrônico. É o principal produto do processo de aplicação da transformação digital ao setor público. Tem como objetivo repensar a cadeia de valor governamental, aprimorando a gestão, correspondendo às pressões dos seus stakeholders e promovendo novas maneiras de interagir com os consumidores-cidadãos.

Assim, a Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE, 2014) define:

**GOVERNO DIGITAL é o uso intensivo das novas tecnologias da informação e comunicação (TICs) como parte intrínseca e indissociável da estratégia para a geração de valor aos usuários dos serviços e produtos públicos.**

### 3 MEDINDO A EVOLUÇÃO DE UM GOVERNO DIGITAL

Conforme o progresso das tecnologias da informação, as organizações públicas também precisaram se adaptar para acompanhar os avanços sociais e tecnológicos. A tecnologia se disseminou no seio da sociedade, especialmente pela ação de empresas que inauguraram modelos de negócio inovadores e ferramentas digitais que mudaram as expectativas do consumidor.

O advento das redes sociais, da comunicação instantânea e a naturalidade com que as pessoas atualmente fazem uso de facilidades como o internet banking, por exemplo, teve como um de seus efeitos colaterais o aumento da exigência sobre o desempenho dos serviços públicos, pois o cliente-cidadão espera do governo a mesma excelência de atendimento que é ofertada pelo mercado privado.

Assim surge o problema da mensuração prática da evolução do governo digital, útil para guiar os gestores públicos, técnicos e pesquisadores na obtenção dos benefícios prometidos. A literatura científica menciona uma miríade de modelos teóricos que pretendem explicar a progressão do governo digital, boa parte deles voltados à análise das esferas nacionais, criados por organismos internacionais, consultorias ou pesquisadores independentes.

**Esses modelos de maturidade em governo digital apresentam um número de estágios variável e traduzem diferentes visões sobre a serventia de um governo digital e o que ele significa.**

## 4 O “SUPERMODELO” DE 7 ESTÁGIOS DE MATURIDADE

Neste material, foi adotado como base o modelo de maturidade em governo digital elaborado pelos pesquisadores Kawashita, Baptista e Soares (2020), no artigo “*E-government maturity models: more of the same?*”\*.

Esse pode ser considerado um “supermodelo” porque é elaborado a partir de outros 11 modelos de maturidade em governo digital, feitos por outros autores. Por isso é chamado um meta-modelo.

O modelo de Kawashita, Baptista e Soares (2020) apresenta sete estágios de maturidade em governo digital. São eles:



Cada estágio é marcado por determinadas características incrementais, que se somam.

\* “Modelos de maturidade em e-governo: mais do mesmo?”, em uma tradução livre.

Vale uma breve explicação dos sete estágios do modelo:

**1**

### **Apresentação da Informação**

O ato de tornar informações disponíveis ao público em geral em um site de internet é o conceito que permeia este estágio, identificado em todos os modelos. Neste ponto, as informações são estáticas e unidirecionais, como endereço, contatos e horário de funcionamento. É uma das primeiras providências tomadas no curso da transformação digital de governos, por isso é associado a estágios iniciais de maturidade.

**2**

### **Interação**

Trata de oferecer canais de comunicação ou troca de informações entre governo e usuários. São exemplos formulários de ouvidoria, “fale conosco” e pesquisas de opinião simples. Habitualmente se dá em seguida ao estágio de apresentação da informação online.

**3**

### **Transação**

Neste estágio, já é possível fornecer serviços negociais de complexidade variável mediante acesso remoto. Exige técnicas de segurança de dados reforçadas e mecanismos de autenticação do usuário. Provavelmente seja a face mais visível da concepção de governo digital. Um exemplo básico é a emissão de guias de pagamento por meio da internet.

4

## Integração

Se ocupa da conexão entre diferentes sistemas, serviços e plataformas visando à automatização, à centralização de dados e ao aumento da eficiência. Existe a integração horizontal, que se dá entre as diversas funções de um mesmo governo; e a integração vertical, que une diferentes esferas, tal como o governo federal e um governo estadual, na conjuntura brasileira. É visualizado como um estágio subsequente ao da Transação. Constitui o mínimo necessário para superar a condição de mero governo eletrônico.

5

## Transformação

Neste nível o foco está no relacionamento entre a organização pública e seus clientes. Busca-se a melhoria dos serviços prestados como maneira de impactar na satisfação do cidadão. Também se ocupa da reengenharia de processos de negócio para simplificar, desburocratizar e eliminar etapas improdutivas. É entendido como o estágio que mais se aproxima de uma preocupação efetiva com os resultados gerados pela mudança para um governo digital.

6

## e-Governança

Trata dos mecanismos de participação social nos rumos das políticas públicas. O cidadão não apenas é servido por governos que se presumem oniscientes quanto às necessidades da coletividade, mas também influencia ativamente em certos processos decisórios. A profundidade dessa interferência é variável, abarcando desde meras consultas públicas, pesquisas de opinião avançadas e fóruns de discussão, até mecanismos sofisticados de e-democracia. No futuro, é possível que a e-governança evolua para alguma forma de democracia direta.

7

## e-Governança Orientada por Políticas

Este estágio prevê o emprego do governo digital para a modelagem direcionada de políticas públicas segundo os contextos sociais, territoriais e econômicos específicos, com uso intensivo de dados qualificados. Apenas um dos autores estudados pelos criadores deste modelo tratou de conceitos correspondentes a este estágio: Janowski (2015), que o chamou de Contextualização.

## 5 GOVERNO DIGITAL E A TEORIA DA CONTINGÊNCIA

Em síntese, a Teoria da Contingência entende que a melhor maneira de uma organização se estruturar é relativa, a depender das contingências do ambiente e dos objetivos a serem atingidos. Não existem caminhos igualmente efetivos para as organizações de mesmo porte ou ramo de atividade.

Há três classes principais de fatores contingenciais que influenciam as organizações: o tamanho, a tecnologia e o meio ambiente. Nessa abordagem, o momento vivido por uma certa organização pode se encaixar em diversas categorias:

### Segundo a fisiologia da organização:

#### Mecanicista

Divisão hierarquizada e rígida do trabalho; especialização das funções; decisões centralizadas; predomínio da comunicação vertical tipo top-down (dos superiores para os subordinados); sistemas de controle rígidos. Visão da organização como um sistema fechado, com pouca ou nenhuma interação com o ambiente.

#### Orgânica

Acentuada flexibilidade das estruturas, funções e hierarquias; descentralização do poder decisório; comunicação e interação laterais; maior amplitude de controle e adaptabilidade. Visão da organização como um sistema aberto, interagindo com o ambiente.

As classificação das organizações em mecanicistas ou orgânicas é provavelmente a mais conhecida das tipologias contingenciais, mas existem outras, como se verifica na página seguinte.

## Segundo as relações entre os subsistemas organizacionais:

<b>Diferenciação</b>	Os gestores atuam de maneira segmentada; as relações interpessoais são marcadas pela formalidade.
<b>Integração</b>	Articula esforços de coordenação e cooperação entre os subsistemas organizacionais.

## Segundo o uso da tecnologia no processo de produção:

<b>Processo Unitário</b>	Pequenos lotes são fabricados sob encomenda, de acordo com especificações próprias.
<b>Processo em Massa</b>	Utiliza linhas de montagem para fornecer grandes lotes padronizados.
<b>Processo Contínuo</b>	Parcial ou totalmente automatizado.

## Segundo o modo como a estratégia organizacional condiciona a estrutura:

<b>Acumulação de recursos</b>	Costuma ser o ponto de partida, com a expansão dos meios, instalações e redes de distribuição para o crescimento. A busca por economia de escala provoca uma integração vertical.
<b>Racionalização de recursos</b>	O gigantismo adquirido na fase anterior demanda esforços de reorganização estrutural, bem como de racionalização dos custos, a fim de maximizar o lucro.
<b>Continuação do crescimento</b>	A reestruturação é superada e, diante da concorrência crescente, o enfoque passa a ser o desbravamento de novos mercados e a inovação dos produtos.
<b>Racionalização dos recursos em expansão</b>	A estratégia de diversificação é reforçada e as operações são descentralizadas. Passa a haver pressões por uma gestão racional planejada a longo prazo, além do lançamento de novas linhas de produtos, posicionando-se no mercado.

Pela ótica contingencial, o momento em que é analisada a organização influencia no resultado do diagnóstico, o que se compatibiliza com a metáfora evolutiva utilizada pelos modelos de maturidade em governo digital. De forma parecida, o ambiente em que a organização está inserida e as tecnologias empregadas também influenciam na análise.

Considerando esses pontos, é possível traçar relações entre os sete estágios de maturidade em governo digital e as tipologias. Como se observa abaixo:

Relação dos estágios de governo digital com tipologias contingenciais.

Estágios de Governo Digital	Fisiologia	Organizações e ambiente	Tecnologia	Estratégia e estrutura organizacional
Apresentação da Informação	Organizações mecanísticas	Diferenciação	Processo Unitário	Acumulação de recursos
Interação				Racionalização do uso de recursos
Transação				
Integração	Organizações orgânicas	Integração	Processo em Massa	Continuação do crescimento
Transformação				
e-Governança			Processo Contínuo	Racionalização do uso dos recursos em expansão
e-Governança Orientada por Políticas				

Fonte: Elaboração própria com base em Kawashita, Baptista e Soares (2020), Negrini e Simonetto (2021) e Fagundes *et al.* (2010).

Dessa forma, fica facilitada a tarefa de obter elementos característicos de cada estágio de maturidade, permitindo a construção de um diagnóstico para os casos práticos.

## 6 CRIANDO A FERRAMENTA

Os modelos de maturidade trazem consigo evidências, mas não um *framework* que permita o diagnóstico, propriamente dito. Faltava uma ponte entre a estrutura teórica e a realidade concreta do serviço público, na forma de ferramentas práticas que permitam ao gestor conhecer o ponto em que se encontra a organização na caminhada rumo ao digital. A pesquisa se propôs a contribuir para suprir essa lacuna, construindo um modelo de instrumento avaliativo a ser aplicado nos organismos governamentais do Poder Executivo do Estado de Rondônia.

Para tanto, primeiro foi analisado o modelo de sete estágios proposto por Kawashita, Baptista e Soares (2020) com o objetivo de **mapear os elementos característicos dos estágios de maturidade** de governo digital. Ou seja, foram buscados os atributos e características que definiam o atingimento de cada estágio.

Como a ferramenta de diagnóstico havia sido pensada para a aplicação em órgãos do Governo do Estado de Rondônia, também foi preciso buscar **elementos contextualizadores** que traduzissem as especificidades desse cenário. Esses itens foram obtidos em documentos disponibilizados pela Superintendência Estadual de Tecnologia da Informação e Comunicação (SETIC).

Uma vez de posse dos elementos característicos (dos estágios de maturidade) e dos elementos contextualizadores (ao Governo de Rondônia), foi possível elaborar indicadores de diagnóstico, na forma de perguntas fechadas que permitem **aferir, no caso concreto, a presença desses elementos** na organização sob análise.

Assim foi construído o modelo de diagnóstico tratado nesta cartilha, no formato de um formulário que poderá ser aplicado como um referencial de autoavaliação.

Isto porque a maior utilidade dessa ferramenta reside na sua capacidade de incentivar a mobilização da organização pública para a melhoria contínua. O conteúdo dos indicadores serve de guia para que o respondente identifique, por si mesmo, quais as ações possíveis para o próprio avanço em governo digital.

Loading...



## 7 COLECIONANDO PONTOS

Para permitir a comparação entre instituições e verificar a evolução ao longo do tempo, a ferramenta possui um sistema de pontos, inspirado no método empregado pelo Tribunal de Contas da União em seu referencial de autoavaliação em Governança e Gestão de Tecnologia e Segurança da Informação.

**É uma escala gradativa de adoção, em intervalos percentuais, representando a estimativa de progresso da adoção da prática na organização pública avaliada.**

A cada grau da escala foi atribuída uma pontuação em números racionais que variam, de 0 ponto a 1 ponto, com polaridade positiva (quanto maior, melhor). A pontuação dos indicadores referentes àquele estágio é somada e dividida pelo número de indicadores do estágio avaliado, obtendo-se assim a média simples de cada estágio, como pode ser observado na Fórmula 1.

$$ScoreMatEtg = \frac{\sum^n (inEtg)}{n}$$

Sendo que:

*ScoreMatEtg* = Score (pontuação) de maturidade de cada estágio;

*n* = número de indicadores de cada estágio de maturidade;

*inEtg* = pontuação obtida de cada indicador do estágio de maturidade.

O cálculo permite aferir o avanço em cada estágio de maturidade individualmente considerado. Assim, um estágio que comporte 10 indicadores de diagnóstico apresenta um total de 10 pontos possíveis. O critério da média foi adotado como técnica de normalização dos dados, considerando que cada estágio possui uma quantidade diferente de indicadores (perguntas). Essa diversidade se justifica porque os indicadores foram baseados nos elementos característicos e contextualizadores do estágio; existindo quantidades variadas de elementos em cada estágio, faz-se necessário refletir a existência desses elementos de acordo, evitando um nivelamento artificial dos indicadores.

**O estágio de maturidade em que a organização se encontra corresponde àquele com o maior score (pontuação), desde que cada um dos estágios anteriores tenha alcançado score superior à média 0,6, ou seja, maior que 60% dos pontos possíveis.**

O avanço do governo digital ocorre de forma incremental, com complexidade crescente, de forma que muitos elementos funcionam como habilitadores ou pré-requisitos para a ocorrência dos elementos de estágios subsequentes (Shahkooh; Saghafi; Abdollahi, 2008; Janowski, 2015a). Por outro lado, não será surpresa a eventual aferição de scores razoáveis em estágios mais avançados do que aquele em que a organização se encontra, pois, como apontado por Siau e Long, 2005, os estágios não são estanques nem se excluem mutuamente, podendo haver uma evolução desigual dos elementos dos vários estágios.

Assim, exemplificativamente, se um órgão obteve os seguintes scores: Estágio (1): 0,71, Estágio (2): 0,63, Estágio (3): 0,25, Estágio (4): 0,17, Estágio (5): 0, Estágio (6): 0, Estágio (7): 0, considera-se que esteja no Estágio 3 de maturidade em governo digital, pois apenas os dois primeiros estágios tiveram escore superior a 0,6.

Em outro exemplo, se um órgão obteve os escores: Estágio (1): 0,57, Estágio (2): 0,44, Estágio (3): 0,5, e demais estágios 0, esta organização está no primeiro estágio de maturidade, pois nenhum estágio superou o escore 0,6.

Vejamos abaixo as respostas e pontuações possíveis nessa ferramenta de diagnóstico:

Respostas e pontuações possíveis no Formulário F1 - Modelo de Diagnóstico de Maturidade em Governo Digital

<b>Categoria de resposta</b>	<b>Percentual de adoção da prática</b>	<b>Valor da pontuação</b>
a) Não adota	0% de adoção	0
b) Há decisão formal ou plano aprovado para adotá-la	0% de adoção (fase de decisão ou planejamento, execução não iniciada)	0,1
c) Adota em menor parte	(acima de 0% e menos de 30% de adoção)	0,25
d) Adota parcialmente	(entre 30% e menos de 85% de adoção)	0,5
e) Adota em maior parte ou totalmente	(acima de 85% de adoção)	1
f) Não se aplica (risco tratado)	-	1

Fonte: Elaboração própria com base em TCU (2021).

Quando a resposta for “Não se aplica”, o respondente deve avaliar (e explicar) se isso se deve a alguma restrição legal, a uma análise de custo-benefício desfavorável ou a outros motivos, que serão analisados individualmente pela equipe de aplicação do formulário. Se as explicações são consistentes, as respostas recebem a mesma pontuação que “Adota em maior parte ou totalmente”.

Isso significa que a organização fez uma avaliação de riscos, que indicou a desnecessidade ou a inviabilidade do controle sugerido na assertiva. Nesses casos, a decisão correta do gestor é não adotar a prática, para evitar a implementação de serviços ou controles cujos custos sejam maiores que os benefícios, que sejam legalmente proibidos à organização, ou ainda que não sejam demandadas durante o pleno exercício das competências do órgão (TCU, 2021).

Por exemplo, pode ocorrer que não esteja entre as competências e atribuições da organização sob análise emitir certidões; neste caso, o indicador “3.1 Emite certidões online?” deve ser respondido como “Não se aplica (risco tratado)”, com pontuação igual a 1, a fim de não sofrer penalidade indevida no seu score.

No caso de explicações inconsistentes, as respostas são reclassificadas como “Não Adota”, pois a organização continua vulnerável ao risco que o controle pretendia reduzir (TCU, 2021); significa dizer que o indicador não é aplicável ao contexto da situação, mas apenas porque falta algum elemento habilitador que o impede, e que deveria estar presente na organização.

Além disso, para permitir a comparabilidade entre as instituições e a evolução ao longo do tempo, foi criado um índice de maturidade em governo digital. Primeiro, são calculados os scores de cada estágio de maturidade. Em seguida, são somados os scores dos estágios que antecedem o estágio em que a organização se encontra (com exclusão do estágio atual), ou seja, aqueles já completados, e calculada a sua média, resultando no score geral de maturidade de governo digital daquela instituição. Conforme a Fórmula 2, abaixo.

$$ScoreMatGovDig = \frac{\sum^n (ScoreMatEtg)}{n}$$

Sendo que:

*ScoreMatGovDig* = Score (pontuação) de maturidade de governo digital;

*ScoreMatEtg* = Score de maturidade de cada estágio;

*n* = número Score de cada estágio de maturidade;

*inEtg* = pontuação obtida de cada indicador do estágio de maturidade.

Assim, retomando um exemplo anterior, se um órgão obteve os seguintes scores:

Estágio (1): 0,71, Estágio (2): 0,63,  
 Estágio (3): 0,25, Estágio (4): 0,17,  
 Estágio (5): 0, Estágio (6): 0,  
 Estágio (7): 0

O score geral de maturidade em governo digital do órgão do exemplo é a média dos estágios anteriores acima de 0,6, portanto, seu score é 0,67.

Com fundamento na metodologia utilizada pelo Banco Mundial em seu Índice de Maturidade GovTech (GTMI), destinado a governos dos seus países-membros (World Bank Group, 2022), o score de maturidade digital da organização pode ser classificado em graus de maturidade que variam de muito alto a baixo, conforme demonstrado abaixo:

Classificação do grau de maturidade em governo digital nas organizações

<b>Grau de Maturidade</b>	<b>Score de Maturidade Digital</b>
Muito Alto	0,75 – 1,00
Alto	0,50 – 0,74
Médio	0,25 – 0,49
Baixo	0,00 – 0,24

Fonte: Elaboração própria, adaptado de World Bank Group (2023)

Por fim, é importante lembrar de preencher com cuidado o campo para fornecimento das evidências comprobatórias quanto ao percentual de adoção alegado pela organização para cada prática, as quais deverão ser fornecidas na forma de links, ID de processos no Sistema Eletrônico de Informações (SEI) e/ou documentos anexos, com o máximo detalhamento.

As páginas seguintes apresentam o formulário de diagnóstico construído.

## 8 FORMULÁRIO DE DIAGNÓSTICO DE MATURIDADE EM GOVERNO DIGITAL PARA RONDONIA

1

### Apresentação da Informação

Indicador	Sobre a organização	Resposta	Evidências
1.1	Possui um site institucional na internet?		
1.2	Publica informações sobre missão, visão, valores e o seu planejamento estratégico vigente?		
1.3	Publica o seu endereço, horário de funcionamento, contatos e nome dos principais dirigentes, de forma atualizada (no mínimo, mensalmente)?		
1.4	Publica o seu organograma e o estatuto ou regimento interno vigentes e atualizados (checados, no mínimo, anualmente)?		
1.5	Publica todas as principais normas (leis, decretos, portarias, etc.) que lhe são relacionadas?		
1.6	Publica notícias e informações de divulgação das suas principais atividades, projetos e resultados?		
1.7	Publica, tempestivamente, notícias, campanhas, boletins informativos e outras informações de utilidade pública?		
1.8	Possui website institucional que apresenta ou fornece acesso direto a página de informações de transparência?		
1.9	Possui website institucional adequado às diretrizes, layouts e formas de apresentação padronizados pelo Governo do Estado?		

2

## Interação

Indicador	Sobre a organização	Resposta	Evidências
2.1	Possui website institucional acessível via redirecionamento pelo portal único do Governo do Estado?*		
2.2	Possui ferramenta de “Fale Conosco” no website institucional?		
2.3	Possui mecanismo de busca básica no âmbito do website institucional?		
2.4	Disponibiliza para download modelos de documentos ou formulários utilizados na organização?		
2.5	Disponibiliza e-mail para comunicação direta do usuário com a organização?		
2.6	Possui conta em ao menos duas mídias sociais digitais?		
2.7	Realiza publicações em suas mídias sociais digitais com frequência (no mínimo, semanalmente)?		
2.8	Possui equipe dedicada a responder comentários nas mídias digitais e interagir com os usuários?		
2.9	Publica em suas mídias digitais o seu endereço, horário de funcionamento e contatos, de forma atualizada (no mínimo, mensalmente)?		
2.10	Disponibiliza em suas mídias sociais digitais link de redirecionamento para o website institucional?		
2.11	Utiliza somente ferramentas oficiais para o envio de comunicações em âmbito interno e externo à organização?		

\*pergunta que apresenta a opção “NÃO SE APLICA”

3

## Transação

Indicador	Sobre a organização	Resposta	Evidências
3.1	Emitte certidões online?*		
3.2	Oferece formulários online para requerimentos, declarações e/ou atualização de dados pessoais?*		
3.3	Permite a emissão online de guias para pagamento de taxas e/ou tributos?*		
3.4	Oferece transações financeiras inteiramente online, seguras e identificadas?*		
3.5	Oferece outras transações online seguras e identificadas?*		
3.6	Possui ambiente restrito com o uso de senhas de acesso?*		
3.7	Adota tecnologia de assinatura digital?*		
3.8	Possui opções de autosserviço online?		
3.9	Apresenta customização básica pelo perfil do cliente?		
3.10	Oferece canal oficial de mensagens eletrônicas instantâneas para suporte e atendimento ao usuário?		

(continua na página seguinte)

\*pergunta que apresenta a opção "NÃO SE APLICA"

3

## Transação (cont.)

Indicador	Sobre a organização	Resposta	Evidências
3.11	Tem toda a sua operação conectada à Infovia governamental, nos locais onde a Infovia está disponível?		
3.12	Possui Política de Segurança da Informação - PSI institucionalizada?		
3.13	Utiliza somente o servidor de dados oficial para o armazenamento de documentos e dados da rotina de trabalho?		
3.14	Possui Encarregado pelo tratamento de dados pessoais formalmente designado?		
3.15	Implementou plano de adequação à LGPD ou programa de governança em privacidade?		

## 4

## Integração

Indicador	Sobre a organização	Resposta	Evidências
4.1	Oferece serviços processados de forma integralmente digital?		
4.2	Compartilha dados com outras organizações governamentais?		
4.3	Utiliza bases de dados integradas para eliminar exigências de novo fornecimento de dados que já foram armazenados em outras bases governamentais?		
4.4	Adota integração com a autenticação Gov.br do Governo Federal?		
4.5	Adota integração com a autenticação própria do Governo do Estado (sistema Sauron)?		
4.6	Os serviços oferecidos estão integrados a funcionalidades do Governo do Estado?		
4.7	Os serviços oferecidos estão integrados a funcionalidades similares ou complementares do governo federal?		
4.8	Os serviços oferecidos estão integrados a funcionalidades similares ou complementares dos governos municipais do estado?		
4.9	Mensura, monitora e divulga os ganhos de eficiência e o impacto da adoção das tecnologias digitais?		
4.10	Adota tecnologias de interoperabilidade para o fornecimento de serviços digitais?		
4.11	Permite a customização avançada de serviços ou ambientes digitais, de acordo com a necessidade do cliente?		
4.12	Realiza Inventário de Dados Pessoais para registro das operações de tratamento de dados?		
4.13	Treina todos os servidores (com mais de 180 dias de exercício) sobre LGPD e boas práticas de tratamento de dados pessoais?		

5

## Transformação

Indicador	Sobre a organização	Resposta	Evidências
5.1	Está integrada ao portal único de serviços do Governo do Estado?*		
5.2	Utiliza computação em nuvem (governamental ou privada)?		
5.3	Emprega medidas de acessibilidade digital para os diferentes públicos: pessoas com deficiências físicas ou mentais, mobilidade reduzida ou barreiras sócio-econômicas e culturais?		
5.4	Oferece serviços integrados e contínuos, organizados segundo a necessidade a ser atendida, independentemente da organização ou departamento que os provê?		
5.5	Remodela e realiza a gestão dos processos de negócio internos, eliminando intermediários ou simplificando etapas por meio das tecnologias digitais?		
5.6	Mensura a satisfação do usuário com os serviços prestados e implementa medidas para melhoria dos índices de satisfação?		
5.7	Mensura a utilização dos serviços prestados e adota iniciativas para aumentar a adesão e/ou a utilidade dos serviços prestados?		
5.8	Estipula e monitora prazos para atendimento dos serviços solicitados (Acordo de Nível de Serviço - ANS)?		
5.9	Existe comunicação digital automatizada dirigida a categorias específicas de usuários?		
5.10	Existe comunicação digital automatizada dirigida a um usuário individualmente considerado?		

(continua na página seguinte)

\*pergunta que apresenta a opção "NÃO SE APLICA"

5

**Transformação (cont.)**

Indicador	Sobre a organização	Resposta	Evidências
5.11	Possui estruturas de gerenciamento de programas e projetos de e-governo?		
5.12	Publica a sua carta de serviços ao cidadão, de forma atualizada (ao menos semestralmente)?		
5.13	Adota o princípio do Privacy by Design na concepção de seus produtos e serviços?		

## 6

## e-Governança

Indicador	Sobre a organização	Resposta	Evidências
6.1	Realiza audiências públicas com interação online?		
6.2	Adota ferramentas de participação social online como votações, pesquisas, fóruns, consultas públicas?		
6.3	Existem serviços co-produzidos com os cidadãos?		
6.4	As medidas de transparência se estendem além das exigências legais?		
6.5	Permite a personalização de serviços?		
6.6	Presta contas aos cidadãos quanto aos resultados obtidos e metas alcançadas, de forma visualmente atrativa e de fácil entendimento?		
6.7	Adota paradigmas de Governo Aberto?		
6.8	Adota paradigmas de Digital por Design?		
6.9	Existem novos serviços criados já em formato digital?		
6.10	Os serviços digitais e as ferramentas de interação oferecidas resultaram em aumento do engajamento dos cidadãos?		
6.11	O ferece fóruns públicos online para a discussão de temas políticos e sociais relevantes para o desenvolvimento do estado?		
6.12	O ferece votações online para os cidadãos opinarem sobre temas atuais relevantes para o desenvolvimento do estado?		
6.13	O processo decisório considera dados colhidos na interação digital com os cidadãos?		

## 7

## e-Governança Orientada por Políticas

Indicador	Sobre a organização	Respos ta	Evidências
7.1	Os serviços digitais oferecidos aumentam a capacidade de execução de políticas públicas?		
7.2	Os serviços digitais oferecidos geram dados que permitam compreender melhor os segmentos de clientes-cidadãos?		
7.3	Os serviços digitais oferecidos permitem mudanças a depender do contexto de aplicação (país, cidade, setor, etc.)?		
7.4	A implantação do governo digital gerou transformações na estrutura interna da organização?		
7.5	A implantação do governo digital gerou transformações relevantes nas práticas de trabalho?		
7.6	A implantação do governo digital gerou soluções para problemas públicos que perpassam órgãos de múltiplas esferas federativas e/ou Poderes?		
7.7	É possível personalizar os sites e canais de comunicação de acordo com o contexto do cliente-cidadão (social, territorial, cultural, econômico, setorial, de vulnerabilidade)?		

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este material oferece um roteiro para a identificação do estágio em que se encontra a transformação digital do Governo do Estado de Rondônia, considerando uma perspectiva contingencial. Buscou-se evidências de práticas, ferramentas, estratégias e resultados que permitissem a descrição do estágio de maturidade da organização. A partir desse reconhecimento do cenário posto, ficam facilitadas as decisões gerenciais sobre as ações a serem empreendidas para o aprofundamento das políticas de governo digital.

Espera-se, enfim, que esta pesquisa contribua para o debate sobre governo digital nos estados brasileiros, oferecendo uma possível ponte entre um modelo de maturidade teórico e a realidade fática das organizações públicas do Governo do Estado de Rondônia, auxiliando a efetiva entrega de valor público à sociedade.



Acesse gratuitamente um modelo de planilha de aplicação do Formulário F1 (Modelo de Diagnóstico) por meio do QR Code!

Para conhecer o trabalho completo que originou esta cartilha, acesse o acervo do PROFIAP da Unidade Federal de Rondônia por meio do QR Code. Aproveite para conhecer também outras pesquisas!



## LEITURAS SUGERIDAS

ÁVILA, Thiago José Tavares; SILVA, Allisson Nascimento Gonçalves da; KRITSKI, Pedro Mateo Báez. Impacto do Governo Digital na Eficiência da Máquina Pública e na Competitividade dos Estados Brasileiros pela ótica do Índice de Oferta de Serviços Públicos Digitais. **XLV Encontro da ANPAD - EnANPAD 2021 On-line** - 4-8 de out de 2021. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/355424526\\_Impacto\\_do\\_Governo\\_Digital\\_na\\_Eficiencia\\_da\\_Maquina\\_Publica\\_e\\_na\\_Competitividade\\_de\\_dos\\_Estados\\_Brasileiros\\_sob\\_a\\_otica\\_do\\_Indice\\_de\\_Oferta\\_de\\_Servicos\\_Publicos\\_Digitais](https://www.researchgate.net/publication/355424526_Impacto_do_Governo_Digital_na_Eficiencia_da_Maquina_Publica_e_na_Competitividade_de_dos_Estados_Brasileiros_sob_a_otica_do_Indice_de_Oferta_de_Servicos_Publicos_Digitais). Acesso em: 18 ago. 2023.

FAGUNDES, Jair Antonio; PETRI, Marly; LAVARDA, Rosalia Barbosa; RODRIGUES, Marcos Rogério; LAVARDA, Carlos Eduardo Facin; SOLLER, Cristina Crespó. Estrutura organizacional e gestão sob a ótica da teoria da contingência. **Gestão & Regionalidade**, v. 26, n. 78, 2010. Doi: 10.13037/gr.vol26n78.792.

FIGUEIREDO, Rejane Maria da Costa; SOARES, Vanessa de Andrade; MARTINS, Laura Barros; ALMEIDA, Maria Luiza Ferreira Assumpção; MELO, Leonardo Sagemester de; RAMOS, Cristiane Soares. **Governo digital brasileiro: relatório técnico**. Information Technology Research and Application Center. Brasília: Universidade de Brasília, Faculdade do Gama. 2019. Disponível em: <http://icts.unb.br/jspui/handle/10482/34787>. Acesso em 20 set. 2023.

JANOWSKI, Tomasz. Digital government evolution: From transformation to contextualization. **Government Information Quarterly**, v. 32, n. 3, p. 221-236, 2015. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0740624X15000775>. Acesso em 13 fev. 2023.

KAWASHITA, Ilka Massue Sabino; BAPTISTA, Ana Alice; SOARES, Delfina. E-government maturity models: more of the same? In: **2020 Seventh International Conference on eDemocracy & eGovernment (ICEDEG)**. IEEE, 2020. p. 58-66. Disponível em: <https://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/9096697>. Acesso em 13 fev. 2023.

NEGRINI, Fernando; SIMONETTO, Eugênio de Oliveira. A Tecnologia da Informação e Comunicação sob a Ótica da Teoria da Contingência Estrutural. **Revista Contribuciones a la Economía**, Vol 19, nº 1, p.p. 28-42, 2021. Disponível em: <https://www.eumed.net/es/revistas/contribuciones-economia/ce-enero21/tecnologia-informacao-comunicacao>. Acesso em: 15 jun. 2022.

OECD. **Recommendation of the Council on Digital Government Strategies**. Paris: OECD Publishing, 2014. Disponível em: <https://www.oecd.org/gov/digital-government/Recommendation-digital-government-strategies.pdf>. Acesso em 02 mar. 2022.

TCU - Tribunal de Contas da União. **Manual de Orientações - Orientações para Interpretar e Utilizar os Indicadores de Governança e Gestão**. Brasília, 2021. Disponível em: <https://portal.tcu.gov.br/lumis/portal/file/fileDownload.jsp?fileId=8A81881E7F763F27017F7B7BDC6E5D63>. Acesso em: 10 mar. 2023.

WORLD BANK GROUP. **Atualização do Índice de Maturidade GovTech (GTMI) 2022**: pesquisa on-line do governo central, pesquisa on-line do governo subnacional. 2022. Disponível em: <https://thedocs.worldbank.org/en/doc/35ba7777cc174eff820a1d36426478cb-0350052022/original/GTMI-information-session-Apr2022-por.pdf>. Acesso em 15 ago. 2023.

