

Fábio Correa Xavier

Tecnologia como Política Pública

O manual brasileiro
de decisão, governança
e execução para
gestores públicos
na era digital



1

O PARADIGMA DO ESTADO DIGITAL

1.1 Como usar este capítulo

Este capítulo estabelece a linguagem comum do livro e oferece um caminho prático para diagnosticar o estágio de um órgão público na transformação digital e decidir prioridades, sem confundir digitalização com mudança institucional. O objetivo é permitir que o leitor responda, com evidências essenciais, a duas perguntas recorrentes em qualquer agenda de modernização: em que estágio estamos e o que priorizar agora, com menor risco e maior retorno em valor público.

A proposta não é defender tecnologias, nem sugerir que a evolução digital seja uma sequência inevitável de ferramentas. O eixo do capítulo é separar o que é relativamente perene, capacidades institucionais, governança, dados, inclusão, operação e prestação de contas, do que é contingente, produtos e soluções específicas. Essa distinção é especialmente relevante no setor público, no qual

o ciclo de vida de políticas, serviços e contratos frequentemente supera ciclos de produto e mudanças de gestão.

Ao longo do capítulo, quatro elementos estruturam a leitura. O primeiro é um glossário operacional que fixa definições com utilidade prática. O segundo é uma trajetória de capacidades, apresentada em forma de *timeline*, que ajuda a não confundir presença digital com maturidade institucional. O terceiro e o quarto são dois artefatos de decisão, um checklist de prontidão e uma matriz valor público × risco. Esses artefatos não são exclusivos deste capítulo. Eles serão reutilizados em capítulos posteriores como pré-condição de projetos, contratações, pilotos e decisões de escala.

Tabela 1.1. Entregáveis do capítulo e como utilizá-los ao longo do livro

ENTREGÁVEL	FINALIDADE NO CAPÍTULO	COMO REAPARECE NOS CAPÍTULOS SEQUINTE
Glossário operacional	Reduz ambiguidade e padroniza termos	Funciona como padrão de escrita e de decisão, evitando variações terminológicas
Trajетória de capacidades	Orienta a leitura e evita atalhos arriscados	Serve como critério de prontidão para avançar em temas mais complexos
Checklist de prontidão	Identifica lacunas mínimas antes de iniciar	Vira pré-condição para projetos, pilotos e contratações
Matriz valor público × risco	Prioriza iniciativas sob pressão de demanda	Sustenta governança do portfólio com justificativas e controles
Métricas de base	Evita eficiência cega e define evidências	Padroniza acompanhamento e prestação de contas

1.2 Glossário operacional e linguagem comum

Em transformação digital, divergências frequentes não começam por desacordo sobre objetivos, mas por desacordo sobre o significado de termos. Um gestor pode afirmar que seu órgão já fez governo digital porque digitalizou formulários. Outro pode entender governo digital como redesenho de jornadas com dados governados, integração entre canais e métricas de serviço. Quando não há linguagem comum, a discussão perde precisão e o planejamento tende a se fragmentar.

Por esse motivo, este livro adota definições operacionais, isto é, definições que permitem reconhecer situações reais e orientar decisões. O glossário a seguir deve ser usado como referência e também como padrão de redação para os demais capítulos.

Tabela 1.2. Glossário operacional do capítulo

TERMO	DEFINIÇÃO OPERACIONAL	COMO RECONHECER NA PRÁTICA	RISCO TÍPICO QUANDO MAL APLICADO
eGov (governo eletrônico)	Digitalização de serviços e rotinas existentes, com foco em eficiência e disponibilidade on-line	Serviços migrados para portal ou aplicativo sem redesenho ponta a ponta	PDFização, silos, fricção e baixa integração
Governo digital	Integra tecnologia, dados e gestão para melhorar serviços e políticas, com foco na jornada do usuário, interoperabilidade e métricas	Redesenho de processos, integração de canais, padrões comuns e indicadores	Fragmentação por projetos e promessa sem capacidade institucional

TERMO	DEFINIÇÃO OPERACIONAL	COMO RECONHECER NA PRÁTICA	RISCO TÍPICO QUANDO MAL APLICADO
Governo como plataforma <i>(government as a platform)</i>	Infraestruturas e componentes compartilhados, como identidade, pagamentos, notificações, dados e APIs, habilitando serviços integrados	Reuso entre órgãos, componentes comuns e interoperabilidade funcional	Duplicidade de soluções, inconsistência e dependência excessiva de fornecedores
Transformação digital (setor público)	Mudança sociotécnica, tecnologia, processos, pessoas, governança, cultura e regulação, como capacidade contínua	Melhoria recorrente baseada em evidências, coordenação e aprendizagem institucional	Tratar como projeto de TI e perder legitimidade e adesão
GD-X (governo exponencial)	Horizonte de capacidade avançada, analítica, automação e IA em escala com governança e controles	Proatividade e responsividade com documentação, auditoria e mitigação de riscos	Fetichismo tecnológico e automação de injustiças em escala

Termos como “exponencial” podem ser úteis como recurso didático, desde que não sejam usados como promessa implícita de resultados. Neste livro, GD-X deve ser entendido como capacidade avançada sob governança, e não como sinônimo de adotar IA ou ferramentas específicas.

1.3 A trajetória de capacidades e a finalidade da trilha de navegação do livro

A expressão “maturidade” costuma ser interpretada como ranking, comparação entre organizações ou avaliação reputacional. Esse não é o propósito aqui. Neste livro, a trilha tem finalidade estritamente prática. Ela organiza a leitura, orienta a sequência de decisões e reduz risco de começar por temas avançados sem pré-condições institucionais mínimas.

Em um guia prático, é comum que o leitor queira iniciar pelos tópicos de maior apelo, como IA, *cloud* ou *blockchain*. O problema é que esses temas, quando adotados sem governança de dados, segurança operacional, métricas de serviço e desenho inclusivo, tendem a amplificar risco, desperdício e frustração. No setor público, o custo de decisões precipitadas aparece na forma de contratos difíceis de gerir, judicialização, retrocessos de canal, perda de confiança do usuário e falhas operacionais.

A trilha de navegação cumpre três funções. Primeiro, permite diagnóstico rápido do ponto de partida, com sinais observáveis. Segundo, indica o próximo passo mais seguro, isto é, qual conjunto de capacidades deve ser fortalecido antes de escalar complexidade. Terceiro, estabelece critérios de prontidão, definindo quando faz sentido avançar com tecnologias e métodos mais sofisticados.

Figura 1.1. Linha do tempo da evolução de capacidades no Estado digital



Para facilitar o uso, a trilha é apresentada como tabela de sinais observáveis e implicações práticas.

Tabela 1.3. Trilha de navegação do livro, sinais observáveis e implicação prática

NÍVEL	SINAIS OBSERVÁVEIS	IMPLICAÇÃO PRÁTICA IMEDIATA	TENDÊNCIA DE ERRO SE PULAR ETAPAS
Nível 1. Iniciante	Digitalização replica processos, integração baixa, dados dispersos, métricas reativas	Priorizar governança mínima, redesenho de serviços e dados básicos	Automatizar fricção e ampliar exclusão
Nível 2. Intermediário	Jornadas redesenhadas em partes, padrões em evolução, dados parcialmente governados, métricas de serviço presentes	Priorizar interoperabilidade, dados e operação com segurança	Crescer em silos e perder consistência
Nível 3. Avançado	Componentes compartilhados e APIs, governança de risco madura, evidências e auditoria, escala com controle	Priorizar plataforma, automação e IA com governança	Inovar sem <i>accountability</i> e gerar risco reputacional

A trilha não substitui diagnóstico detalhado. Ela funciona como instrumento de navegação e como alerta contra atalhos. Para reduzir subjetividade, recomenda-se aplicar a trilha em conjunto com o checklist de prontidão apresentado na Seção 1.8.

1.4 Da digitalização ao governo digital e ao GD-X

A trajetória do Estado digital pode ser compreendida como a passagem de soluções para capacidades. No eGov, a prioridade usual é colocar serviços no ambiente digital, reduzir deslocamentos e

ampliar disponibilidade. Essa etapa é relevante e tende a produzir ganhos rápidos. No entanto, ela tem um teto baixo quando digitaliza sem redesenhar. Nesses casos, a fila física é substituída por fila virtual, mas o percurso permanece longo, com exigências redundantes, linguagem técnica e pouca transparência sobre prazos e status.

O governo digital começa quando a tecnologia deixa de ser apenas o meio e passa a integrar o modo como o Estado decide, coordena e presta serviço. Nesse estágio, redesenho de processos ponta a ponta, interoperabilidade, governança de dados e métricas de serviço deixam de ser recomendações e passam a ser condições de escala. A OCDE sintetiza esse avanço em dimensões como conceber serviços digitalmente, atuar com setor público orientado por dados, operar como plataforma, ser aberto por padrão, focar o usuário e atuar de forma proativa (OECD, 2020). Em termos práticos, isso implica reduzir fricções, integrar bases e canais, definir padrões e medir resultados que importam para usuários.

O governo como plataforma traduz a integração em infraestrutura institucional compartilhada. Em vez de cada órgão construir sua própria solução para autenticação, pagamentos, notificações, catálogo de serviços, dados de referência e integração, o Estado organiza componentes comuns e padrões de interoperabilidade. O objetivo não é centralizar tudo, mas reduzir duplicidades e permitir que novas entregas reutilizem capacidades já estabelecidas, com menor custo marginal e maior consistência.

O conceito de GD-X, neste livro, funciona como horizonte de capacidade avançada. Ele só se torna plausível quando fundamentos estão estabelecidos, serviços são redesenhados, dados estão governados, a operação está segura e há mecanismos de prestação de contas. Nesse contexto, analítica, automação e IA podem ampliar responsividade, apoiar priorizações, antecipar gargalos e reduzir

desperdícios. Sem pré-condições, o risco é automatizar injustiças, escalar erros e aumentar dependência de fornecedores e de dados de baixa qualidade.

Figura 1.2. Mapa conceitual do capítulo



1.5 Perspectiva sociotécnica e inclusão no Estado

Transformação digital não é um problema apenas de TI. É uma questão sociotécnica porque combina pessoas, regras, processos, dados e tecnologia interagindo em redes complexas. Essa complexidade não é argumento para inação, mas alerta contra soluções simplistas. Iniciativas digitais, quando desenhadas com premissas inadequadas, podem reforçar desigualdades ao presumir conectividade universal, letramento digital homogêneo, documentação regularizada e acesso a meios de autenticação.

Por isso, inclusão deve ser requisito de projeto e de governança, e não camada final. Operacionalmente, a inclusão pode ser organizada em três dimensões. A primeira é dar acesso e condições de uso, conectividade, dispositivos, disponibilidade de canais e suporte. A segunda é a capacidade de interação, tanto do cidadão quanto do servidor, com a tecnologia, incluindo letramento digital, linguagem clara, acessibilidade e atendimento assistido. A terceira dimensão é o desenho institucional, isto é, como interoperabilidade, identidade, comunicação e governança reduzem exigências redundantes, inconsistências e barreiras que recaem sobre o usuário.

Tabela 1.4. Inclusão como requisito, problemas típicos e mitigação necessária

DIMENSÃO	PROBLEMA RECORRENTE	EFEITO TÍPICO	MITIGAÇÃO NECESSÁRIA E VERIFICÁVEL
Acesso	Canal único digital em serviço essencial	Exclusão e abandono	Canal assistido e alternativa viável com comunicação clara
Capacidade	Linguagem técnica e interfaces complexas	Erro, retrabalho e desistência	Linguagem clara, suporte e testes com usuários
Desenho institucional	Ausência de integração e identidade	Repetição de exigências e fricção	Padrões e interoperabilidade incremental com redução de redundâncias

A inclusão também influencia a legitimidade. Quando o serviço digital aumenta barreiras, o Estado perde confiança, mesmo que o sistema funcione tecnicamente. Quando o serviço digital reduz fricções e oferece previsibilidade, a confiança tende a aumentar, desde que haja transparência, proteção de dados e capacidade de correção.

1.6 Princípios do governo centrado no cidadão

Um Estado digital maduro organiza serviços pela jornada do usuário, e não pela estrutura interna do governo. Isso não se limita à interface. Trata-se de desenho de política e processo orientado a resultado.

Na prática, o princípio exige simplificar etapas, reduzir redundâncias, tornar exigências compreensíveis, oferecer acompanhamento de status, assegurar previsibilidade e manter canais de suporte proporcionais ao risco de exclusão.

Um conjunto de práticas costuma estar associado a esse enfoque. A primeira é o desenho digital por padrão, no qual o serviço é concebido para o meio digital desde o início, com linguagem clara e evidências essenciais. A segunda é o mapeamento de jornada com identificação de pontos de atrito e melhoria contínua baseada em feedback. A terceira é multicanalidade coerente, com digitalização quando possível, mas com rotas de apoio e alternativas quando necessário. A quarta é transparência e previsibilidade, com comunicação proativa, prazos, motivos de exigências e canais de contestação. A quinta é proteção de dados e confiança, com segurança e governança suficientes para sustentar adesão e legitimidade.

Figura 1.3. Jornada genérica do usuário, com pontos de atrito e métricas



1.7 Confiança digital, transparência e legitimidade do Estado

A transformação digital do Estado só se sustenta se produzir confiança. A evidência internacional indica que a confiança nas instituições públicas depende menos de discursos e mais de experiências concretas: serviços que funcionam, prazos cumpridos, tratamento justo, comunicação compreensível e capacidade real de contestação (OECD, 2024). Quando o canal digital falha, exclui ou não explica suas decisões, o custo não é apenas operacional. É um custo de legitimidade, que se acumula e contamina a disposição do cidadão de aderir a novos serviços digitais.

Por isso, a confiança deve ser tratada como requisito de projeto, e não como consequência esperada. Três práticas internacionais ajudam a operacionalizar essa exigência. A primeira é a publicação de padrões de serviço verificáveis, como faz o Reino Unido com o *Service Standard* do *Government Digital Service*, que define critérios públicos de qualidade, acessibilidade e medição para qualquer serviço digital de governo (United Kingdom, 2019). A segunda é a transparência sobre o uso de dados pessoais: na Estônia, a camada de interoperabilidade X-Road permite que o cidadão consulte quais órgãos acessaram seus dados e quando, transformando rastreabilidade em instrumento de controle social (Estonia, 2025). A terceira é a mensuração periódica e independente da confiança e da satisfação, com divulgação dos resultados e correção de rota, prática recomendada pela OCDE e adotada em levantamentos internacionais comparados (OECD, 2024; United Nations, 2024).

A literatura acadêmica reforça esse enquadramento. A transformação digital do setor público é descrita como mudança institucional profunda, que altera relações entre Estado e sociedade, e não como simples troca de tecnologia (Mergel, Edelman e Haug,

2019). Na mesma linha, a governança da era digital pressupõe reintegração de serviços, visão centrada em necessidades do cidadão e digitalização de processos completos, em vez de camadas digitais sobre burocracias inalteradas (Dunleavy et al., 2006). Em ambos os casos, a conclusão prática é a mesma: confiança e legitimidade são resultados de desenho institucional, com responsabilidades, evidências e canais de correção.

Para este livro, o leitor deve extrair desta seção quatro compromissos mínimos, que reaparecem nos capítulos seguintes como requisitos de governança: publicar o padrão de serviço e os prazos assumidos; explicar exigências e decisões em linguagem simples; dar ao cidadão visibilidade e controle sobre seus dados, em linha com a LGPD; e manter canal efetivo de contestação e correção, com monitoramento e prestação de contas. Onde esses compromissos existem, a eficiência ganha legitimidade. Onde não existem, a digitalização tende a reproduzir, em escala, as falhas do processo anterior.

1.8 O erro da eficiência cega e o tratamento de públicos vulnerabilizados

A eficiência é um objetivo legítimo, mas pode se tornar erro quando passa a ser tratada como fim em si mesma. Em ambientes de desigualdade, barreiras de linguagem, deficiência, baixa escolaridade ou fragilidades documentais, a eficiência sem equidade tende a transferir custo e complexidade para o cidadão. A eficiência cega aparece quando a digitalização substitui canais sem alternativas viáveis, quando reduz suporte, quando cria exigências redundantes e quando mede sucesso apenas por custo e tempo, ignorando acessibilidade, efetividade e justiça.

No Brasil, a Lei nº 13.460/2017 reforça deveres relacionados à prestação adequada e à transparência na prestação de serviços, convergindo com a diretriz de que digitalizar deve reduzir barreiras e formalidades excessivas, e não criar novas (Brasil, 2017). Em serviços essenciais, a substituição de canais sem mitigação pode produzir exclusão e, no limite, violação de direitos do usuário.

Outro risco associado à eficiência cega é o uso inadequado de automação e IA. Sistemas baseados em dados podem reproduzir vieses e injustiças se não houver governança proporcional ao risco, com critérios claros, documentação, monitoramento, auditoria e canais efetivos de revisão e contestação. O ganho de eficiência só é sustentável quando preserva direitos, aumenta valor público e mantém *accountability*.

Tabela 1.5.

Eficiência cega, sintomas e correções mínimas

SINTOMA	O QUE COSTUMA ACONTECER	CORREÇÃO MÍNIMA	EVIDÊNCIA PARA CONTROLE E GESTÃO
Canal único digital	Exclusão e aumento de abandono	Canal assistido e rotas alternativas	Taxa de abandono por canal e perfil agregado
Exigências redundantes	Fricção e retrabalho	Redesenho ponta a ponta com eliminação de redundâncias	Redução de retrabalho e tempo de conclusão
Automação sem governança	Erro em escala e injustiça	Revisão humana proporcional ao risco, documentação e auditoria	Registro de decisões, contestações e correções

1.9 Antefato 1:

Checklist de prontidão institucional

Antes de iniciar um projeto, abrir uma contratação ou escalar um piloto, é necessário verificar se existem condições mínimas de sucesso. O checklist a seguir tem esse papel. Ele não pretende capturar toda a complexidade institucional, mas produzir evidência suficiente de prontidão e uma lista concreta de lacunas e mitigação.

Tabela 1.6. Checklist de prontidão institucional (preencher antes de iniciar)

Instrução de uso: marcar Sim, Parcial ou Não. Na coluna Evidência, registrar o documento, ato, indicador ou registro que sustenta a resposta. Na coluna Ação, registrar a mitigação necessária.

A. Estratégia e governança

ITEM	SIM/ PARCIAL/ NÃO	EVIDÊNCIA	AÇÃO DE MITIGAÇÃO NECESSÁRIA
A.1 Existe patrocinador institucional e instância decisória clara?			
A.2 Há portfólio priorizado com critérios de valor público e risco?			
A.3 Existem metas, indicadores e rotinas de revisão e prestação de contas?			

B. Serviços e experiência do usuário

ITEM	SIM/ PARCIAL/ NÃO	EVIDÊNCIA	AÇÃO DE MITIGAÇÃO NECESSÁRIA
B.1 Serviços críticos têm jornada mapeada de ponta a ponta?			
B.2 Existem padrões de linguagem clara, usabilidade e acessibilidade?			
B.3 Há desenho multicanal com alternativa assistida quando necessário?			

C. Dados e interoperabilidade

ITEM	SIM/ PARCIAL/ NÃO	EVIDÊNCIA	AÇÃO DE MITIGAÇÃO NECESSÁRIA
C.1 Existe inventário de dados e responsáveis definidos (<i>owners</i> e <i>stewards</i>)?			
C.2 Existem padrões de integração e interoperabilidade (APIs, cadastros, qualidade)?			
C.3 Há rotinas de qualidade, atualização e documentação de dados?			

D. Tecnologia e arquitetura

ITEM	SIM/ PARCIAL/ NÃO	EVIDÊNCIA	AÇÃO DE MITIGAÇÃO NECESSÁRIA
D.1 A arquitetura permite reutilização e integração por componentes comuns?			
D.2 Existe gestão de legados e plano de evolução ou modernização?			
D.3 Segurança e continuidade estão tratadas (<i>logs</i> , <i>backup</i> , resposta a incidentes)?			

E. Pessoas e cultura

ITEM	SIM/ PARCIAL/ NÃO	EVIDÊNCIA	AÇÃO DE MITIGAÇÃO NECESSÁRIA
E.1 Times possuem competências em produto e serviço, dados e segurança?			
E.2 Há capacitação contínua em design, acessibilidade, dados, LGPD e riscos?			
E.3 Existe cultura de melhoria contínua com feedback e ciclos curtos?			

F. Conformidade, ética e risco

ITEM	SIM/ PARCIAL/ NÃO	EVIDÊNCIA	AÇÃO DE MITIGAÇÃO NECESSÁRIA
F.1 Avaliação de impacto, acessibilidade e privacidade está prevista?			
F.2 Existem canais de contestação e correção de erros do serviço?			
F.3 Para automação e IA, há requisitos de documentação, monitoramento e auditoria?			

Leitura do resultado: se a maior parte das respostas em A, B e C for Não, o órgão tende a estar no nível iniciante da trilha e deve priorizar fundamentos antes de escalar complexidade. Se A, B e C forem majoritariamente Sim e D, E e F estiverem em evolução, o órgão tende a estar no nível intermediário. Se houver consistência em A a F e evidências de reuso e interoperabilidade, o órgão tende ao nível avançado.

1.10 Artefato 2,

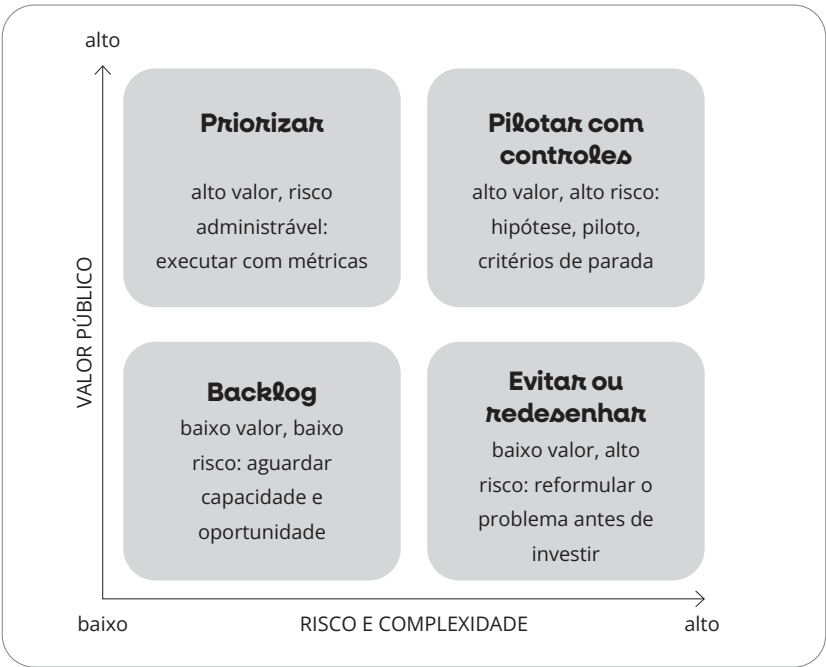
roteiro de aplicação da matriz valor público × risco para iniciativas de digitalização, automação e IA

A pressão por digitalizar processos, automatizar fluxos e adotar sistemas de IA tende a gerar decisões reativas, com prioridades influenciadas por urgência percebida, disponibilidade de tecnologia ou demanda pontual. Em política e serviço público, essa dinâmica costuma reproduzir problemas já conhecidos, como digitalização “por cima” de processos analógicos, manutenção de silos e baixa coordenação entre áreas.

A matriz valor público × risco é um instrumento de governança de portfólio, voltado a criar um critério simples, defensável e repetível para triagem, ordenação e decisão. A abordagem se alinha ao entendimento de que a transformação digital deve ser tratada como parte integrada da modernização do Estado, orientada à criação de valor público, e não apenas como tema técnico.

Do ponto de vista de gestão de riscos, a lógica da matriz também é compatível com princípios amplamente difundidos de que gerir riscos busca criar e proteger valor, e que uma abordagem estruturada contribui para resultados consistentes e comparáveis, desde que a organização explicita critérios e registre premissas.

Figura 1.4. Matriz valor público x risco



“Valor público”, neste roteiro, deve ser entendido como o conjunto de resultados que cidadãos e sociedade esperam de iniciativas digitais, em particular melhoria do serviço, eficiência administrativa, capacidades de governo aberto e impactos sociais mais amplos, inclusive confiança no governo.

“Risco”, para fins operacionais, não é apenas “probabilidade × impacto”. Em gestão de risco, a análise envolve incertezas, fontes de risco, consequências, conectividade, efetividade de controles e vieses de julgamento. Por isso, o método precisa aceitar que haverá estimativas e precisa exigir que limitações e premissas sejam documentadas.

Para iniciativas com IA, recomenda-se tratar risco como fenômeno sociotécnico, considerando efeitos decorrentes de dados, modelo, integração no processo e uso real por pessoas. Isso implica incluir aspectos como transparência, *accountability* e explicabilidade como insumos práticos para governança e controle.

A pontuação deve reduzir a discussão abstrata e induzir comparabilidade. Para isso, o método é deliberadamente simples, com escala curta, justificativa em uma linha por critério e registro do que foi assumido, do que foi excluído e do que precisa de validação. Essa disciplina é coerente com princípios de gestão de risco orientados a melhores informações disponíveis, reconhecimento de incertezas e documentação de vieses.

Abaixo, os critérios são apresentados em formato de checklist pontuável, com instruções de uso:

A. Regra de preenchimento

- Para cada critério, atribua nota de 1 a 5.
- Em seguida, escreva **uma frase** que justifique a nota com base em evidência disponível (dados, auditorias de processo, reclamações recorrentes, métricas de atendimento, estudos) ou, quando não houver evidência, com base em premissa explicitada.
- Se a nota depender de suposição relevante, registre a suposição e indique como será validada.

B. Critérios de valor público (V.1 a V.5)

- **V.1 Ampliação de acesso e redução de barreiras.** Pergunta-guia: a iniciativa amplia acesso, reduz exigências, simplifica autenticação, diminui deslocamentos e filas, melhora acessibilidade digital?
- **V.2 Melhoria de qualidade e previsibilidade do serviço.** Pergunta-guia: a iniciativa melhora tempo de resposta, consistência de decisões, previsibilidade de prazos e qualidade percebida do serviço?
- **V.3 Redução de fricção e retrabalho do cidadão e do servidor.** Pergunta-guia: a iniciativa reduz reenvio de documentos, repetição de cadastros, múltiplas idas e vindas, etapas redundantes?
- **V.4 Ganho de transparência e rastreabilidade.** Pergunta-guia: a iniciativa aumenta trilha de auditoria, rastreo de decisões, acesso do cidadão ao andamento e justificativa?
- **V.5 Impacto em efetividade de política pública, quando aplicável.** Pergunta-guia: a iniciativa melhora resultados finalísticos, focalização, alcance ou efetividade de uma política pública?

C. Critérios de risco (R.1 a R.6)

- **R.1 Privacidade e sensibilidade de dados.** Pergunta-guia: envolve dados pessoais e, especialmente, dados sensíveis, ou cruzamento e enriquecimento de bases de alto impacto?
- **R.2 Risco de exclusão e barreiras de acesso.** Pergunta-guia: há risco de excluir grupos por conectividade, letramento digital, acessibilidade, idioma, canais alternativos insuficientes?
- **R.3 Segurança e criticidade operacional.** Pergunta-guia: afeta serviços essenciais, continuidade operacional, integridade de decisões, risco de incidente com dano relevante?
- **R.4 Complexidade de integração e dependências.** Pergunta-guia: depende de múltiplos órgãos, integrações frágeis,

dados não padronizados, legados críticos, mudanças organizacionais não controláveis?

- **R.5 Dependência de fornecedor e dificuldade de saída.**

Pergunta-guia: cria *lock-in*, dependência de formato proprietário, custos altos de substituição, contratos difíceis de revisar ou romper?

- **R.6 Risco reputacional e de contestação.** Pergunta-guia: pode gerar questionamento público, judicialização, contestações por falta de explicabilidade, transparência ou vieses percebidos?

D. Consolidação das notas para posicionar na matriz

- Some V.1 a V.5 e obtenha **Valor total** (mínimo 5, máximo 25).
- Some R.1 a R.6 e obtenha **Risco total** (mínimo 6, máximo 30).
- Defina pontos de corte para “alto” e “baixo”. Como configuração inicial, uma prática comum em escalas curtas é usar cortes proporcionais e revisar após alguns ciclos, para calibrar com o histórico real e com apetite a risco institucional.

E. Roteiro passo a passo de aplicação

Este roteiro descreve o processo mínimo, com entradas, saídas e regras de decisão, para que a matriz possa ser aplicada de forma repetível. Ele pressupõe governança ativa, com coordenação e liderança claras, pois transformação digital eficaz depende de integração ao ciclo de políticas e de desenho de serviços desde o início.

Passo 1: organizar a “fila única” de iniciativas candidatas (*intake*)

- Entrada: propostas da área finalística, TI, inovação, controle ou demandas externas.
- Saída: lista consolidada, com dono do problema público e dono do produto. Esse passo viabiliza coerência e comparabilidade

na seleção, evitando que iniciativas concorram apenas por força política ou urgência local.

Passo 2: descrever o problema público em uma frase e o usuário impactado

- Para cada iniciativa, escrever: “Hoje, [grupo usuário] enfrenta [problema] em [serviço], o que gera [efeito mensurável ou observável]. A iniciativa pretende reduzir [efeito] por [mecanismo principal].”.
- Registrar também: canal atual do serviço, volume aproximado, principais pontos de fricção e evidência suficiente (p. ex.: indicadores internos, dados de ouvidoria, tempo de espera).

A ênfase em problema público e evidência é consistente com a orientação de colocar valor público no centro e sistematizar decisões, em vez de apenas aplicar tecnologia sobre burocracia existente.

Passo 3: pontuar valor público (V.1 a V.5)

- Preencher notas e justificativas de uma linha, conforme critérios.
- Se V.5 não se aplicar, registrar “não aplicável” e não pontuar, ou pontuar 1 com justificativa, conforme regra interna definida previamente.

Passo 4: pontuar risco (R.1 a R.6)

- Preencher notas e justificativas, destacando riscos com obrigação legal, regulatória ou impacto em direitos.
- Quando envolver dados pessoais, explicitar se existem dados sensíveis e quais são os controles previstos desde a concepção, pois a legislação exige medidas técnicas e administrativas e indica que sistemas devem atender requisitos de segurança, boas práticas e governança.

Passo 5: consolidar notas, posicionar na matriz e registrar decisão preliminar

- Calcular Valor total e Risco total.
- Posicionar no quadrante correspondente e propor uma decisão preliminar.
- Registrar um “parecer curto” (3 a 5 linhas) com: benefício esperado, risco dominante, controles indispensáveis, dependências críticas e lacunas que exigem análise adicional.

A disciplina de registro e comunicação é coerente com a recomendação de que resultados de avaliação de risco sejam registrados, comunicados e validados em níveis apropriados.

Passo 6: deliberar em instância de governança e fechar decisão

- A deliberação deve incluir, ao menos, visão de negócio, TI, segurança, privacidade, e jurídico quando houver riscos relevantes, pois o risco e o impacto variam por contexto jurídico e social e podem requerer ajustes proporcionais.
- Resultado: “priorizar”, “pilotar com controles”, “adiar”, “evitar” ou “refazer proposta”.

F. Regras de decisão por quadrantes e tratamentos recomendados

A matriz organiza a decisão em quatro quadrantes. Ela não substitui estudos detalhados, mas serve como triagem e como mecanismo de consistência. Em gestão de riscos, decisões podem incluir não prosseguir, tratar risco, aprofundar análise, manter controles existentes ou reconsiderar objetivos. O quadrante indica qual dessas linhas é mais provável, e com quais exigências mínimas.

Uma forma prática de registrar a decisão é manter a matriz como referência e, ao lado, registrar o “tratamento” selecionado:

QUADRANTE	INTERPRETAÇÃO OPERACIONAL	DECISÃO TÍPICA	CONDIÇÃO PARA SEGUIR
Alto valor, baixo risco	Entrega clara e riscos controláveis	Priorizar e escalar	Planejamento padrão e monitoramento básico
Alto valor, alto risco	Benefício potencial alto com riscos relevantes	Pilotar com controles ou fasear	Controles, mitigação, testes, revisão formal
Baixo valor, baixo risco	Pouco ganho público, baixo risco	Adiar ou fazer apenas com folga de capacidade	Revalidar valor, evitar oportunismo tecnológico
Baixo valor, alto risco	Compensa pouco e expõe muito	Evitar, redesenhar ou substituir solução	Só avançar se redesenho elevar valor e reduzir risco

Para **alto valor e alto risco**, recomenda-se exigir um pacote mínimo de engenharia de governança, coerente com boas práticas de gestão de riscos e com governança de sistemas de IA:

- **Documentação de propósito, contexto e limites**, incluindo usuários afetados e dependências.
- **Plano de mitigação e tratamento de riscos**, pois tratamento é processo iterativo e pode incluir evitar risco, reduzir probabilidade, reduzir consequências, compartilhar ou reter com decisão informada.
- **Testes e monitoramento**, principalmente quando efeitos podem ser severos e quando há incerteza alta, pois a própria literatura de risco reconhece dificuldade de quantificação e necessidade de combinar técnicas e controles.
- **Canal de revisão e possibilidade de suspensão**, incluindo gatilhos de reavaliação por incidente ou evidência de dano relevante. Isso conversa diretamente com obrigações de comunicação de incidente relevante e de estruturação de sistemas para atender requisitos de segurança e governança.

G. Evidências essenciais, rastreabilidade e integração com controle e jurídico

A utilidade da matriz aumenta quando ela produz trilha verificável, e não apenas um desenho visual. O objetivo prático é garantir que a organização consiga explicar por que priorizou, pilotou, adiou ou evitou uma iniciativa, com critérios consistentes e registros recuperáveis. A exigência de registros e validação em níveis apropriados é explicitada em referenciais de risco, e a governança de IA também destaca a importância de documentação para transparência, revisão humana e *accountability*.

Recomenda-se instituir três artefatos simples, versionados e acessíveis:

I - Ficha de iniciativa (uma página)

- Problema público em uma frase.
- Público usuário e canal de serviço.
- Escopo, fronteiras e dados utilizados.
- Dependências, integrações e fornecedores.
- Métricas de sucesso e hipótese de valor.

II - Planilha de pontuação (V.1 a V.5; R.1 a R.6)

- Nota, justificativa de uma linha e “tipo de evidência” (dado, norma, reclamação, auditoria, premissa).
- Campo de “incerteza alta” para critérios que dependem de suposição relevante, com plano de validação.

III - Diário de decisão (*decision log*)

- Data, instância deliberativa, principais argumentos, decisão final e condições (controles exigidos, marcos de revisão, critérios de pausa).
- Registro de divergências relevantes, pois divergências, vieses e julgamentos devem ser reconhecidos, documentados e comunicados a decisores.

Quando houver tratamento de dados pessoais, o roteiro deve incorporar, no próprio registro, os elementos essenciais compatíveis com obrigações de segurança e governança, incluindo medidas técnicas e administrativas, requisitos desde a concepção e preparo para comunicação de incidentes com risco ou dano relevante.

Como referência prática adicional para materializar controles, guias da Autoridade Nacional de Proteção de Dados recomendam, mesmo para organizações com limitações, explícitas medidas administrativas, como política de segurança da informação com revisão periódica, e controles concretos, como, por exemplo, cópias de segurança, gestão de senhas, controle de acesso, atualização de software e práticas de antivírus, além de reforço de conscientização e treinamento.

Por fim, quando o componente tecnológico envolver IA, é aconselhável que o pacote documental e de controles reflita práticas de governança que sejam transversais ao ciclo de vida, com funções de governar, mapear, medir e gerenciar riscos, pois essa estrutura favorece rastreabilidade e atualização ao longo do tempo.

1.11 Métricas de base para evitar eficiência cega

Métricas não são um fim em si. Elas servem para reduzir assimetria de informação, detectar fricções e orientar melhoria contínua. O risco recorrente em projetos digitais é medir apenas eficiência interna, custo e tempo, ignorando acessibilidade, equidade e efetividade. Para evitar isso, recomenda-se iniciar com um conjunto pequeno e estável de métricas, coletáveis mesmo sem infraestrutura avançada.

Quadro 1.1.

Métricas de base recomendadas e fonte de coleta

MÉTRICA	DEFINIÇÃO SIMPLES	FONTE BÁSICA	PERIODICIDADE	RESPONSÁVEL
Tempo de conclusão	Mediana do tempo do pedido à entrega	Logs do serviço ou registros	Mensal	Dono do serviço
Retrabalho	Taxa de reabertura ou correção	Registros de atendimento	Mensal	Operação
Satisfação	Escala curta pós-atendimento	Pesquisa simples	Mensal	Dono do serviço
Acessibilidade	Incidentes de acesso e conformidade	Registros e testes	Trimestral	UX e TI
Equidade por canal	Uso e abandono por canal e perfil agregado	Logs e atendimento	Mensal	Governança
Confiabilidade	Disponibilidade e incidentes relevantes	Monitoramento e chamados	Mensal	Operação

1.12 Conteúdo bônus

Para aplicar os artefatos do capítulo, use o checklist de prontidão como diagnóstico inicial, a matriz valor público × risco como triagem de portfólio e o diário de decisão como registro de justificativas, controles e revisões. A combinação evita que a avaliação fique restrita a uma fotografia isolada.

Em formato digital, a planilha editável pode registrar evidências, responsáveis, prazos, status e datas de revisão. Em oficinas e reuniões, o PDF preenchível favorece o uso individual e a consolidação posterior. Em qualquer formato, o histórico e a rastreabilidade devem ser preservados.

1.13 Laboratório de decisão

As questões objetivas e seus comentários foram transferidos para o material complementar. No livro, permanecem três exercícios de julgamento: um dilema, um caso e uma aplicação institucional. Em cada resposta, explice premissas, evidências, risco, responsável e mecanismo de correção.

1. Dilema decisório

Um serviço essencial pode reduzir custos ao fechar o atendimento presencial, mas os dados mostram que parte dos usuários abandona a jornada digital. Você mantém o cronograma, reabre o desenho ou cria uma transição? Por qual evidência decide?

Critérios de análise: Equilibrar valor, inclusão e continuidade; segmentar usuários; exigir métrica de abandono, canal assistido e gatilho de revisão.

2. Caso decisório

Um órgão transferiu para um canal exclusivamente digital o pedido de um benefício essencial. Após três meses, aumentaram o abandono e as reclamações de pessoas idosas e de usuários com baixa conectividade.

- a) Indique duas causas institucionais prováveis.
- b) Proponha duas medidas de mitigação e uma evidência para acompanhar cada medida.

Critérios de análise: Causas possíveis incluem linguagem complexa, autenticação desproporcional, ausência de canal assistido e jornada não testada com públicos diversos. As medidas podem incluir atendimento assistido, alternativa viável, testes de acessibilidade e monitoramento de abandono por canal e perfil agregado.

3. Aplicação institucional

Escolha um órgão ou unidade, real ou hipotético, e responda.

- a) Em qual nível da trilha de navegação você o posiciona e por quê? Justifique com três evidências observáveis do checklist.
- b) Liste três iniciativas digitais em andamento ou desejadas e posicione-as na matriz valor público × risco.
- c) Para a iniciativa mais promissora, descreva problema público, usuários, jornada resumida, riscos principais e medidas de mitigação.

Critérios de análise: Espera-se coerência entre o diagnóstico, as evidências do checklist, o posicionamento das iniciativas e os controles propostos.

1.14 Pensar e responder

Pergunta-problema

Como um órgão pode digitalizar um serviço essencial sem reproduzir a burocracia do processo anterior nem excluir quem enfrenta barreiras de acesso?

Critérios para uma boa resposta: A resposta deve articular re-desenho de jornada, linguagem clara, integração de dados, canais assistidos, métricas de abandono e mecanismos de contestação. O ganho de eficiência precisa ser demonstrado junto com inclusão e capacidade de correção.

O que você leva deste capítulo

- O Estado digital amadurece quando reduz fricções com evidência, e não quando apenas acumula sistemas.
- Tecnologias avançadas amplificam tanto capacidades quanto falhas; fundamentos frágeis nunca ficam menores com automação.
- Inclusão, explicação, contestação e correção são requisitos de arquitetura pública, e não acessórios de comunicação.
- Priorizar por valor público e risco transforma urgência política em decisão institucional defensável.

Síntese: Digitalizar é mover o formulário; transformar é mudar a capacidade do Estado de servir.

Provocação: *Se o cidadão ainda precisa compreender o organograma para resolver um problema, quão digital é o serviço?*

1.15 Referências bibliográficas

BRASIL. Lei nº 13.460, de 26 de junho de 2017. Dispõe sobre participação, proteção e defesa dos direitos do usuário dos serviços públicos da administração pública. Diário Oficial da União: Brasília, DF, 27 jun. 2017. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2017/lei/l13460.htm. Acesso em: 27 fev. 2026.

DUNLEAVY, Patrick; MARGETTS, Helen; BASTOW, Simon; TINKLER, Jane. New Public Management is dead — long live digital-era governance. *Journal of Public Administration Research and Theory*, Oxford, v. 16, n. 3, p. 467-494, 2006. DOI: <https://doi.org/10.1093/jopart/mui057>.

ESTONIA. Information System Authority (RIA). X-tee (X-Road): the data exchange layer for information systems. Tallinn: RIA, 2025. Disponível em: <https://www.ria.ee/en/state-information-system/x-tee>. Acesso em: 27 fev. 2026.

MERGEL, Ines; EDELMANN, Noella; HAUG, Nathalie. Defining digital transformation: results from expert interviews. *Government Information Quarterly*, [S. l.], v. 36, n. 4, 101385, 2019. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.giq.2019.06.002>.

ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT (OECD). OECD Survey on Drivers of Trust in Public Institutions — 2024 results. Paris: OECD Publishing, 2024. Disponível em: https://www.oecd.org/en/publications/oecd-survey-on-drivers-of-trust-in-public-institutions-2024-results_9a20554b-en.html. Acesso em: 27 fev. 2026.

ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT (OECD). The OECD Digital Government Policy Framework: six dimensions of a digital government. Paris: OECD Publishing, 2020. (OECD Public Governance Policy Papers, n. 2).

UNITED KINGDOM. Government Digital Service. Service Standard. London: GOV. UK, 2019. Disponível em: <https://www.gov.uk/service-manual/service-standard>. Acesso em: 27 fev. 2026.

UNITED NATIONS. Department of Economic and Social Affairs. United Nations e-government survey 2024: accelerating digital transformation for sustainable development. New York: United Nations, 2024. Disponível em: <https://publicadministration.un.org/egovkb/>. Acesso em: 27 fev. 2026.