ÁREA TEMÁTICA: Tecnologia, Inteligência Artificial e Transformação Digital em Administração

CATEGORIA: ENANGRAD PLENO

IA GENERATIVA NO CONTROLE INTERNO ORÇAMENTÁRIO: LIMITES NORMATIVOS E DESAFIOS DE RASTREABILIDADE NO ESTADO DE RONDÔNIA

Resumo: A inteligência artificial generativa vem sendo incorporada à administração pública em ritmo superior ao da produção normativa que disciplina seu uso, o que expõe o controle interno orçamentário a decisões apoiadas em conteúdo gerado por modelos probabilísticos. O estudo avaliou a aderência do arcabouço normativo do Estado de Rondônia aos requisitos de auditabilidade, rastreabilidade e supervisão humana qualificada aplicáveis a esse uso. Adotou-se pesquisa aplicada, qualitativa e descritiva, com análise documental da legislação estadual e federal e de referenciais de governança, confrontados em matriz de dupla entrada que classificou a aderência como plena, parcial ou ausente. Os resultados apontam arcabouço consistente nas funções clássicas de controle, mas apenas parcialmente aderente quanto à auditabilidade e à supervisão humana e sem previsão de rastreabilidade em seus dispositivos centrais. Conclui-se que a assimilação dessa tecnologia pelo controle interno é reativa e fragmentária. O estudo propõe matriz replicável a outros entes federativos e fundamenta a edição de ato normativo específico.

Palavras-Chave: IA generativa, governança pública digital, controle interno, rastreabilidade, *accountability* algorítmica.

Abstract: Generative artificial intelligence has been incorporated into public administration faster than the regulatory framework governing its use, exposing internal budgetary control to decisions supported by content produced by probabilistic models. This study assessed the adherence of the regulatory framework of the State of Rondônia, Brazil, to the requirements of auditability, traceability, and qualified human oversight applicable to such use. An applied, qualitative, and descriptive design was adopted, based on documentary analysis of state and federal legislation and governance frameworks, compared in a two-entry matrix that classified adherence as full, partial, or absent. The results show a framework that is consistent in classical control functions, yet only partially adherent regarding auditability and human oversight, and lacking any provision for traceability in its core instruments. It is concluded that the assimilation of this technology by internal control is reactive and fragmented. The study proposes a matrix replicable to other federative entities and provides grounds for specific regulation.

Keywords: generative AI; digital public governance; internal control; traceability; algorithmic accountability.

1. Introdução

A inteligência artificial generativa tem sido incorporada aos processos de trabalho da administração pública brasileira em ritmo superior ao da produção normativa que disciplina seu uso. Diferentemente de sistemas automatizados tradicionais, voltados à execução de tarefas predefinidas, essas ferramentas operam por geração probabilística de conteúdo a partir de modelos de linguagem, característica que as torna particularmente sensíveis quando utilizadas como apoio à decisão em contextos administrativos.

Nesse ambiente, servidores recorrem a essas tecnologias para análise de documentos, processamento de informações e elaboração de subsídios à decisão, muitas vezes sem parâmetros institucionais definidos, configurando um cenário que suscita a necessidade de examinar os arranjos normativos capazes de orientar o uso responsável dessas tecnologias, campo que a literatura internacional vem designando como governança de inteligência artificial. A temática também apresenta relevância institucional e social ao dialogar com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da Agenda 2030 (ONU, 2015), especialmente com a ODS 16, voltada ao fortalecimento de instituições eficazes, responsáveis e transparentes no contexto da transformação digital da administração pública.

No Estado de Rondônia, o arcabouço jurídico de transparência e controle interno foi estruturado em período anterior à disseminação da IA generativa e permanece assim mesmo após sua revisão recente. A Lei nº 3.166/2013, a Lei Complementar nº 758/2014 e o Decreto nº 31.279/2026, que regulamentam o Sistema Estadual de Controle Interno e o organizam segundo o modelo das três linhas de defesa, não apresentam, de forma explícita, previsão específica sobre ferramentas automatizadas de apoio à decisão. Esse descompasso entre o desenho institucional e a emergência tecnológica, preservado mesmo na atualização normativa mais recente, delimita o problema investigado neste estudo.

A partir desse contexto, o presente estudo é orientado pela pergunta de pesquisa: em que medida o arcabouço normativo de transparência e controle interno do Estado de Rondônia é capaz de disciplinar o uso institucional de IA generativa como ferramenta de apoio à tomada de decisão no controle interno orçamentário?

O objetivo deste estudo é avaliar a aderência do arcabouço normativo estadual aos requisitos de auditabilidade, rastreabilidade e supervisão humana aplicáveis ao uso de IA generativa no controle interno orçamentário. Como objetivos específicos, busca-se: caracterizar o uso da IA generativa como apoio à decisão no controle interno orçamentário e sistematizar, a partir do referencial teórico, os requisitos de governança aplicáveis a esse uso; mapear o arcabouço normativo estadual de transparência, controle interno e governança tecnológica relacionado ao uso de IA generativa como apoio à decisão administrativa; e confrontar o arcabouço estadual mapeado com os requisitos de governança sistematizados, diagnosticando lacunas normativas e graus de aderência.

A relevância do estudo decorre da ainda limitada produção empírica sobre governança pública digital no contexto subnacional brasileiro, particularmente na região Norte, na qual estudos sobre controle interno e inteligência artificial permanecem escassos. Revisão sistemática recente de Cunha (2025) indica que a aplicação de IA na gestão orçamentária pública concentra-se predominantemente na fase de execução orçamentária, com reduzida exploração das demais etapas do ciclo. Além de contribuir para preencher essa lacuna, o estudo problematiza a aderência de um arcabouço normativo concebido para processos decisórios humanos a ferramentas que operam por geração probabilística

de conteúdo. A discussão dialoga, ainda, com o Projeto de Lei nº 2.338 (Brasil, 2023) e com as diretrizes da OCDE (2023) para governança de IA no setor público.

O estudo apresenta além desta introdução o referencial teórico e conceitual, metodologia utilizada, análise e discussão de resultados e considerações finais.

2. Fundamentação Teórica

A Teoria Institucional, na vertente proposta por DiMaggio e Powell (1983), fornece o fundamento deste estudo por oferecer ferramenta analítica para compreender por que organizações inseridas em um mesmo campo tendem a responder de forma tardia a inovações tecnológicas. Como salientam os autores, a homogeneização institucional decorre de pressões coercitivas, miméticas e normativas, raramente de antecipação estratégica.

Essa lógica mostra-se particularmente útil para examinar o caso do controle interno rondoniense, cujo arcabouço consolidou-se sob pressões normativas federais, como a Lei de Acesso à Informação, e normativas internacionais, como o modelo das três linhas de defesa, sem incorporar movimentos antecipatórios frente a tecnologias emergentes. Na visão de Meyer e Rowan (1977), estruturas formais frequentemente operam como elementos de legitimação da organização perante seu ambiente, o que ajuda a compreender como um arcabouço normativo pode ser formalmente consistente e, ao mesmo tempo, insuficiente diante de inovações que escapam ao repertório originalmente previsto.

Ao quadro institucionalista somam-se os conceitos de transparência e *accountability*, que operacionalizam a análise proposta. Segundo Filgueiras (2011), a transparência representa elemento central da *accountability* democrática, pois viabiliza o julgamento pela cidadania e o exercício da autoridade democrática. Na visão de Bovens (2007), a *accountability* consiste em relação entre um ator e um fórum, na qual o primeiro tem obrigação de explicar e justificar sua conduta, podendo o fórum questionar e aplicar consequências. Depreende-se dessa construção que o uso institucional de IA generativa no controle orçamentário exige pressupostos específicos, a saber, a possibilidade de reconstruir o processo decisório, a identificação clara de responsabilidades e a submissão do resultado à verificação. Esses pressupostos convertem-se, no presente estudo, nas três categorias analíticas centrais, quais sejam, auditabilidade, rastreabilidade e supervisão humana.

2.1 Governança e uso da ia generativa como apoio à decisão no setor público

A IA generativa, no contexto da administração pública, configura-se como ferramenta de apoio à decisão que se distingue dos sistemas automatizados tradicionais por gerar conteúdo textual de forma probabilística, a partir de modelos de linguagem treinados sobre grandes volumes de dados (Bender et al., 2021). Documentos orientadores federais recentes registram que essa tecnologia tem sido empregada por servidores em atividades como análise preliminar de processos, elaboração de minutas, revisão de documentos e produção de subsídios à decisão administrativa (Brasil, 2025a; Brasil, 2025b), aplicações que, no controle orçamentário, alcançam etapas em que a fundamentação técnica integra o próprio conteúdo do ato (Veale; Brass, 2019). Revisão sistemática recente confirma, ademais, a incipiência da exploração dessas tecnologias para além da fase de execução orçamentária (Cunha, 2025). Tal característica converte a IA generativa em vetor de risco

institucional específico, uma vez que sua adoção informal e desprovida de parametrização pode comprometer a motivação, a auditabilidade e a responsabilização dos atos decisórios, o que justifica o exame dos arranjos de governança aplicáveis.

A governança de IA constitui campo recente voltado à definição de princípios, arranjos institucionais e instrumentos normativos para o uso responsável de sistemas de inteligência artificial. No caso da IA generativa, a necessidade de governança é ampliada pelos riscos distintos que essas ferramentas introduzem em relação aos sistemas automatizados tradicionais.

Na visão de Taeihagh (2025) e Weerts (2025), a governança da IA generativa exige arranjos regulatórios adaptativos, por envolver riscos de escala e opacidade ainda não contemplados pelos instrumentos clássicos de controle público, adaptação que ocorre em ritmo desigual entre jurisdições e produz descompasso entre produção normativa e prática administrativa. Bender et al. (2021) demonstram, ainda, que modelos de linguagem produzem respostas plausíveis sem compreensão semântica, o que introduz, no controle orçamentário, risco específico de incorporação de informações factualmente incorretas à motivação do ato administrativo, não detectáveis por verificação formal.

Pasquale (2015) sustenta que a opacidade inerente a sistemas algorítmicos representa desafio direto aos modelos tradicionais de controle, baseados na verificabilidade do processo decisório, e Busuioc (2021) aprofunda a discussão ao demonstrar que esses sistemas exigem mecanismos específicos de responsabilização na administração pública. Como argumentam Veale e Brass (2019), sua incorporação requer mecanismos institucionais capazes de assegurar auditabilidade, entendida como possibilidade de inspeção dos processos e resultados, e rastreabilidade, compreendida como reconstrução da cadeia de dados e decisões que conduziram ao resultado.

No plano internacional, a OCDE (2023) estabelece princípios estruturantes para a governança de IA no setor público, incluindo transparência, explicabilidade, segurança, supervisão humana significativa e responsabilização. No contexto brasileiro, o Projeto de Lei nº 2.338 (Brasil, 2023), em tramitação no Senado Federal, propõe marco regulatório nacional fundado em princípios próximos aos da OCDE, com ênfase em direitos dos afetados, supervisão humana e responsabilização, embora ainda careça de regulamentação operacional para sua aplicação na administração pública. Em complemento, documentos como a cartilha "IA Generativa no Serviço Público" (Brasil, 2025a) e o Guia da CGU (Brasil, 2025b) traduzem princípios análogos em orientações operacionais, enfatizando validação humana, uso de ferramentas institucionais e registro das interações para fins de auditoria.

A partir desses referenciais, o estudo adota auditabilidade, rastreabilidade e supervisão humana qualificada como categorias analíticas. A primeira refere-se à verificação posterior dos resultados produzidos com apoio da ferramenta; a segunda, ao registro dos dados inseridos e das interações entre servidor e sistema; e a terceira, à intervenção substantiva do agente público desde a formulação do comando até a validação da saída. Embora complementares, essas categorias apresentam tensões operacionais: a rastreabilidade detalhada pode colidir com os princípios de finalidade e minimização previstos na Lei nº 13.709 (Brasil, 2018); a auditabilidade encontra limites na opacidade dos modelos de linguagem; e a supervisão humana pode tornar-se meramente formal em contextos de alto volume decisório.

Essas tensões evidenciam que a governança de IA generativa não se resume à incorporação de princípios abstratos, mas exige escolhas institucionais que equilibrem transparência, proteção de dados e viabilidade operacional. É a partir dessas limitações

que se constrói o parâmetro analítico utilizado na avaliação do arcabouço normativo estadual.

2.2 Arcabouço normativo de controle interno e desafios diante da IA Generativa

O arcabouço normativo brasileiro de transparência e controle interno estrutura-se em múltiplos níveis. Seus fundamentos constitucionais encontram-se nos artigos 37 e 74 da Constituição Federal, que estabelecem os princípios da publicidade e da eficiência, bem como a obrigatoriedade de sistemas de controle interno em cada Poder (Brasil, 1988). No plano infraconstitucional, destacam-se a Lei nº 12.527/2011, Lei de Acesso à Informação, e a Lei nº 14.129/2021, Governo Digital, que consolidam uma arquitetura de transparência orientada à prestação de contas.

No plano subnacional, o Estado de Rondônia reproduz, em linhas gerais, essa estrutura. A Lei nº 3.166/2013 regulamenta a LAI no âmbito estadual e atribui à Controladoria-Geral do Estado a coordenação do Portal da Transparência. A Lei Complementar nº 758/2014 organiza a estrutura e as funções institucionais da Controladoria-Geral do Estado, órgão central do Sistema de Controle Interno. O Decreto nº 31.279/2026 consolidou o modelo das três linhas de defesa, a gestão baseada em riscos e a referência ao padrão internacional Internal Audit Capability Model (IA-CM), além de instituir o Comitê Gestor de Privacidade e Proteção de Dados Pessoais. De forma complementar, o Decreto nº 30.194/2025 aprovou o Estatuto de Auditoria Interna Estadual.

Essa arquitetura foi concebida com base em pressupostos de decisões predominantemente humanas, processos lineares e autoria identificável, o que limita sua aplicação a ferramentas que operam por geração probabilística de conteúdo (Pasquale, 2015) e expõe zonas de vulnerabilidade institucional relativas ao tratamento de dados em ferramentas externas (Bender et al., 2021), à delimitação das etapas em que a IA generativa é admissível como apoio à decisão (Veale; Brass, 2019) e à atribuição de responsabilidade em cenários de uso misto entre servidor e ferramenta automatizada (Bovens, 2007; Filgueiras, 2011). Esses pontos constituem o quadro conceitual que orienta o confronto realizado na etapa analítica.

3. Metodologia

A pesquisa possui natureza aplicada, abordagem qualitativa e delineamento descritivo, apoiada em estratégia de análise documental com uso de fontes secundárias de acesso público. O corpus é composto por três camadas documentais. A primeira reúne a legislação estadual de controle interno do Estado de Rondônia, com destaque para a Lei nº 3.166 (Rondônia, 2013), a Lei Complementar nº 758 (Rondônia, 2014) e os Decretos nº 30.194 (Rondônia, 2025b) e nº 31.279 (Rondônia, 2026a), que estruturam o sistema de controle interno. A segunda compreende a legislação federal correlata, especialmente a Lei nº 12.527 (Brasil, 2011), a Lei nº 14.129 (Brasil, 2021) e o Projeto de Lei nº 2.338 (Brasil, 2023). A terceira abrange referenciais de governança de IA no setor público, incluindo diretrizes internacionais e documentos orientadores produzidos por órgãos federais. Foram consideradas, ainda, de forma subsidiária, normativas institucionais de governança de tecnologia da informação potencialmente aplicáveis ao uso de IA generativa no processo decisório.

A seleção bibliográfica ocorreu nas bases SciELO, Portal de Periódicos da CAPES e repositório da ENAP, considerando aderência temática, recorte temporal de 2015 a 2025

e obras seminais anteriores indispensáveis à fundamentação teórica. O tratamento analítico adota análise documental com categorização apriorística, inspirada nas etapas propostas por Bardin (2016): pré-análise, exploração do material e tratamento dos resultados, adaptadas ao exame qualitativo de dispositivos normativos. As três categorias centrais - auditabilidade, rastreabilidade e supervisão humana qualificada - foram construídas a partir do referencial teórico e a organização das unidades de registro foi realizada em matriz estruturada, permitindo o confronto entre os dispositivos normativos examinados e os requisitos operacionais de governança de IA generativa.

O confronto entre o arcabouço normativo estadual e os requisitos de governança de IA generativa foi realizado mediante decomposição dos atos normativos em unidades de análise correspondentes aos dispositivos jurídicos autônomos, como artigos, parágrafos e incisos. Esses dispositivos foram organizados em matriz analítica de dupla entrada estruturada a partir dessas categorias, permitindo o exame da aderência entre conteúdos normativos e requisitos operacionais de governança.

A análise considerou os níveis de aderência como: plena, quando o dispositivo contemplava diretamente o requisito examinado; parcial, quando sua aplicação decorria de interpretação extensiva ou analógica; e ausência, quando inexistia correspondência normativa identificável. A partir desse procedimento, procedeu-se à identificação de lacunas institucionais, distinguindo-se aquelas passíveis de solução interpretativa das que demandam inovação normativa.

4. Análise e Discussão dos Resultados

A investigação tem como locus o Sistema Estadual de Controle Interno do Estado de Rondônia, cuja estrutura institucional passou por reorganização recente com o Decreto nº 31.279 /2026, que consolidou o Sistema sob o modelo das três linhas de defesa, a gestão baseada em riscos e a referência ao padrão IA-CM, estabelecendo a Controladoria-Geral do Estado como órgão central. Esse arranjo é complementado pelo Estatuto de Auditoria Interna Estadual instituído pelo Decreto nº 30.194/2025, pelas regras de assinatura eletrônica e acesso a sistemas estabelecidas pelo Decreto nº 30.094/2025 e pela Instrução Normativa nº 5/2026/SETIC-ASGAB, que institui a abordagem orientada por dados na superintendência de tecnologia da informação. O controle orçamentário, objeto específico deste estudo, opera nesse ambiente em transformação, marcado por crescente digitalização dos processos administrativos.

Apesar da consolidação normativa recente, o arcabouço estadual reflete um desenho construído em torno de processos decisórios humanos, com autoria identificável e cadeia documental linear, pressupostos parcialmente insuficientes diante da emergência de tecnologias de IA generativa nos fluxos administrativos. A única estrutura do Sistema Estadual de Controle Interno tangencialmente vinculada ao tema é o Comitê Gestor de Privacidade e Proteção de Dados Pessoais, instituído pelo Decreto nº 31.279/2026, cuja atribuição se restringe à proteção de dados pessoais e não alcança o conjunto de riscos associados ao uso de IA generativa como apoio à decisão. A pesquisa não encontrou no plano institucional, política específica, padrão de registro das interações com ferramentas automatizadas, diretriz de validação humana qualificada ou competência expressa para auditoria de sistemas de apoio à decisão, configuração que delineia o problema institucional examinado.

4.1. Caracterização do uso da ia generativa e sistematização dos requisitos de governança

A prática institucional observada indica que, no contexto estadual rondoniense, o uso de IA generativa no controle orçamentário tem ocorrido, em regra, por iniciativa individual dos servidores, com emprego de ferramentas externas cujos termos de uso pouco dialogam com a Lei Geral de Proteção de Dados, materializando os riscos apontados na literatura quanto à incorporação de informações factualmente incorretas à motivação do ato administrativo e à fragilização dos mecanismos de auditabilidade e rastreabilidade (Bender et al., 2021; Veale; Brass, 2019). Esse achado dialoga com Cunha (2025), cuja revisão sistemática evidencia a incipiência da aplicação de IA na gestão orçamentária pública, com concentração na fase de execução e baixa parametrização normativa.

Ante esse cenário, foram sistematizados os requisitos operacionais de governança de IA generativa aplicáveis ao setor público, nas categorias analíticas de auditabilidade, rastreabilidade e supervisão humana qualificada, como apresentado no quadro 1.

Quadro 1 - Requisitos operacionais de governança de IA generativa adotados como categorias analíticas

Categoria analítica	Definição operacional e indicadores verificáveis
Auditabilidade	Possibilidade de inspeção posterior do processo de uso da ferramenta e dos resultados produzidos, como apontam Pasquale (2015), Veale e Brass (2019) e o Projeto de Lei nº 2.338 (Brasil, 2023), ao prever avaliação de impacto algorítmico. Indicadores: existência de previsão normativa para registro formal do uso, preservação de logs da interação, possibilidade de exame por segunda e terceira linhas de defesa e definição de responsável pela guarda dos registros.
Rastreabilidade	Reconstrução da cadeia de dados inseridos e das interações entre servidor e sistema, como propõem Bovens (2007) e Busuioc (2021). Indicadores: previsão de documentação do comando (prompt), fontes consultadas, identificação da ferramenta e de sua versão, cadeia de validação, bem como vinculação do registro ao respectivo processo administrativo.
Supervisão humana qualificada	Intervenção substantiva do agente público ao longo do ciclo de uso, conforme apontam OCDE (2023), o Projeto de Lei nº 2.338 (Brasil, 2023), ao assegurar o direito à revisão humana de decisões automatizadas, e os documentos orientadores brasileiros (Brasil, 2025a; Brasil, 2025b). Indicadores: vedação de decisão administrativa baseada exclusivamente em saída automatizada, previsão de validação crítica pelo agente público, registro formal da revisão humana e atribuição expressa de responsabilidade pela validação.

Fonte: elaborado pelos autores com base em OCDE (2023), Brasil (2023, 2025a, 2025b), Bovens (2007), Pasquale (2015), Veale e Brass (2019) e Busuioc (2021).

As categorias do quadro 1 operam de forma complementar e viabilizam o controle público sobre decisões mediadas por IA generativa. Em diálogo com Busuioc (2021), a accountability algorítmica exige mecanismos que ultrapassem a transparência formal e alcancem a verificabilidade operacional. Essa leitura converge com a OCDE (2023), que associa supervisão humana significativa a instrumentos de auditabilidade, rastreabilidade, transparência e responsabilização. Essas categorias constituem, portanto, o parâmetro para avaliar a aderência do arcabouço estadual.

4.2. Mapeamento do arcabouço normativo estadual

O arcabouço normativo do Sistema Estadual de Controle Interno organiza-se em quatro diplomas centrais, aos quais se somam, em caráter subsidiário, normativas de governança de tecnologia da informação aplicáveis por extensão, sistematizadas, respectivamente, nos quadros 2 e 3.

Quadro 2 - Mapeamento do arcabouço central do Sistema de Controle Interno de Rondônia

Instrumento normativo	Conteúdo pertinente ao estudo
Lei nº 3.166 / 2013	Regulamenta a LAI no âmbito estadual e atribui à CGE a coordenação do Portal da Transparência. Não disciplina informações produzidas com suporte de ferramentas automatizadas.
Lei Complementar nº 758 /2014	Dispõe sobre a estrutura organizacional CGE e suas funções de controle interno, auditoria e correição. É silente quanto a ferramentas automatizadas de suporte analítico.
Decreto nº 30.194 /2025	Aprova o Estatuto de Auditoria Interna Estadual, com princípios e padrões técnicos de auditoria. Não prevê auditoria de sistemas automatizados.
Decreto nº 31.279 /2026	Regulamenta o Sistema Estadual de Controle Interno, com três linhas de defesa, gestão de riscos e referência ao IA-CM. Institui o Comitê Gestor de Privacidade e Proteção de Dados Pessoais. Não trata do uso de IA generativa no controle orçamentário.

Fonte: elaborado pelos autores com base em Rondônia (2013, 2014, 2025b, 2026a).

Quadro 3 - Mapeamento subsidiário de normativas de governança de tecnologia da informação.

Instrumento normativo subsidiário	Conteúdo pertinente ao estudo
Portaria SETIC nº 97/2021	Institui política de segurança da informação no âmbito da SETIC. Não disciplina o uso de ferramentas externas de IA generativa por servidores de outros órgãos.
Portaria SETIC nº 180/2023	Institui sistema de governança da SETIC, com referência ao TCU, COBIT e ISO/IEC 38500. Aplicação restrita à SETIC, sem disciplina específica sobre IA generativa.
Decreto nº 29.168 /2024	Regulamenta o Governo Digital no Executivo estadual. Não prevê uso de IA generativa como apoio à decisão administrativa.
Decreto nº 30.094 /2025	Regulamenta assinatura eletrônica e acesso a sistemas, prevendo autenticação, código hash e registros encadeados. Oferece base tecnológica para rastreabilidade, sem disciplinar IA generativa.
Instrução Normativa nº 5/2026/SETIC-ASGAB	Institui abordagem data-driven na SETIC, prevendo IA para análise preditiva, vedação a soluções sem rastreabilidade, auditoria de logs e papéis de governança de dados. Aplicação restrita à SETIC, sem disciplinar IA generativa como apoio à decisão administrativa.

Fonte: elaborado pelos autores com base em Rondônia (2021, 2023, 2024, 2025a, 2026b).

Depreende-se da leitura conjunta dos quadros 2 e 3 que o arcabouço estadual é formalmente consistente quanto às funções clássicas do controle interno e da governança digital, contemplando transparência, auditoria, gestão de riscos, proteção de dados pessoais e segurança da informação. Por outro lado, nenhum dos instrumentos mapeados, centrais ou subsidiários, disciplina, de forma específica, o uso de ferramentas de IA generativa como apoio à decisão, o que confirma, no plano do desenho institucional, a existência da lacuna suscitada pela pergunta de pesquisa.

Ressalvas merecem o Decreto nº 30.094/2025, cuja disciplina de assinatura eletrônica qualificada, código hash e registros encadeados oferece, mediante aplicação analógica, base tecnológica passível de mobilização para assegurar rastreabilidade de atos produzidos com apoio de ferramentas automatizadas, e a Instrução Normativa nº 5/2026/SETIC-ASGAB que, ao vedar expressamente a adoção de soluções sem

visibilidade ou rastreabilidade dos dados e ao instituir auditoria de logs com registro de autoria, momento e finalidade da ação, fornece parâmetros operacionais diretamente mobilizáveis para a governança de ferramentas automatizadas no setor público estadual. O achado é compatível com a formulação de DiMaggio e Powell (1983), reforçando o caráter mimético e coercitivo, e raramente antecipatório, da assimilação institucional.

4.3 Aderência do arcabouço estadual aos requisitos de governança

O confronto entre os instrumentos normativos mapeados nos quadros 2 e 3 e os requisitos operacionais sistematizados no quadro 1 permite identificar o grau de aderência e as lacunas institucionais efetivas. O quadro 4 apresenta a matriz resultante, na qual cada célula classifica o cruzamento em aderência plena, aderência parcial ou ausência, organizada em dois blocos: o arcabouço central do Sistema de Controle Interno e o arcabouço subsidiário de governança de TI.

Quadro 4 – Matriz de aderência dos arcabouços estaduais (central e subsidiário) aos requisitos operacionais de governança de IA generativa

Instrumento normativo	Auditabilidade	Rastreabilidade	Supervisão humana qualificada
Arcabouço central do Sistema Estadual de Controle Interno			
Lei nº 3.166 /2013	Parcial	Ausente	Ausente
Lei Complementar nº 758 /2014	Parcial	Ausente	Parcial
Decreto nº 30.194 /2025	Parcial	Ausente	Parcial
Decreto nº 31.279 /2026	Parcial	Ausente	Parcial
Arcabouço subsidiário de governança de TI			
Portaria SETIC nº 97 /2021	Parcial	Parcial	Ausente
Portaria SETIC nº 180 /2023	Parcial	Parcial	Parcial
Decreto nº 29.168 /2024	Parcial	Ausente	Ausente
Decreto nº 30.094 /2025	Parcial	Parcial	Parcial
Instrução Normativa nº 5/2026/SETIC-ASGAB	Parcial	Parcial	Parcial

Fonte: elaborada pelos autores com base em Rondônia (2013, 2014, 2021, 2023, 2024, 2025a, 2025b, 2026a e 2026b) e no referencial operacional sistematizado no Quadro 1.

Infere-se do quadro 4 que o arcabouço normativo estadual apresenta, em seu bloco central, aderência parcial quanto à auditabilidade e à supervisão humana qualificada, e ausência quanto à rastreabilidade. A aderência parcial na auditabilidade decorre da existência de deveres gerais de publicidade, auditoria interna e exame posterior dos atos administrativos, aplicáveis de forma indireta desde que haja registro institucional do uso da ferramenta.

A supervisão humana qualificada decorre do fato de os atos administrativos permanecerem formalmente imputados a agentes públicos identificáveis, o que garante, no plano normativo, a figura do decisor humano, sem, contudo, disciplinar a validação crítica da saída automatizada. A rastreabilidade, por sua vez, configura a lacuna mais expressiva no arcabouço central, uma vez que inexiste, em qualquer dos instrumentos examinados, previsão de registro do comando, da ferramenta utilizada, de sua versão ou da cadeia de

interações com o sistema automatizado, o que inviabiliza a reconstrução determinística do processo decisório mediado por IA.

Em contrapartida, a análise subsidiária revela nuances relevantes. A Portaria SETIC nº 180 (Rondônia, 2023) apresenta aderência parcial nas três categorias, por institucionalizar sistema de governança com referência a padrões internacionais como COBIT e ISO/IEC 38500, ainda que seu alcance formal esteja circunscrito à própria SETIC. De forma mais expressiva, o Decreto nº 30.094 (Rondônia, 2025a), ao disciplinar assinatura eletrônica qualificada, código hash e registros encadeados, fornece base tecnológica imediatamente mobilizável para assegurar rastreabilidade de atos administrativos, o que converge com as diretrizes da OCDE (2023) quanto à institucionalização de instrumentos de verificabilidade no setor público e justifica a classificação de aderência parcial na categoria correspondente.

Na mesma direção, a Instrução Normativa nº 5/2026/SETIC-ASGAB (Rondônia, 2026b) reforça esse movimento ao vedar soluções sem rastreabilidade dos dados, instituir auditoria de logs e atribuir papéis institucionais de governança de dados, parâmetros que dialogam com as três categorias adotadas. Esses achados indicam que a solução para a lacuna de rastreabilidade pode, em parte, ser construída por integração interpretativa entre o arcabouço central e os instrumentos subsidiários, sem prejuízo da necessidade de ato normativo próprio.

Ademais, a síntese das lacunas identificadas é apresentada no quadro 5, no qual se distingue a lacuna passível de solução interpretativa, que pode ser equacionada por orientação normativa infralegal, da lacuna estrutural, que demanda inovação normativa.

Quadro 5 - Síntese das lacunas identificadas e natureza da solução requerida

Lacuna identificada	Natureza da solução requerida
Ausência de política institucional específica sobre uso de IA generativa no controle interno orçamentário.	Inovação normativa infralegal, a ser instrumentalizada por ato da Controladoria-Geral do Estado, com fundamento no Decreto nº 31.279 (Rondônia, 2026a).
Ausência de previsão de registro formal do uso (rastreabilidade) no arcabouço central de controle interno.	Solução combinada. No plano estrutural, definição de padrão mínimo de documentação do comando, da ferramenta, de sua versão e da cadeia de validação. No plano interpretativo, aproveitamento das soluções tecnológicas previstas no Decreto nº 30.094 (Rondônia, 2025a) como base de rastreabilidade dos atos administrativos.
Ausência de disciplina da validação humana da saída automatizada.	Solução interpretativa combinada com inovação normativa, mediante diretriz que vede decisão administrativa baseada exclusivamente em saída automatizada e estabeleça registro da revisão humana.
Ausência de competência expressa para auditoria de sistemas automatizados de apoio à decisão.	Inovação normativa infralegal, com atribuição expressa ao órgão central do Sistema de Controle Interno e alinhamento ao padrão *Internal Audit Capability Model.*
Restrição subjetiva dos instrumentos subsidiários de governança de TI ao	Solução interpretativa, mediante ato da CGE que reconheça a aplicabilidade dos princípios

âmbito da SETIC (Portarias SETIC nº 97/2021 e nº 180/2023 e Instrução Normativa nº 5/2026/SETIC-ASGAB) .	dessas normativas aos demais órgãos do Executivo, especialmente quanto à rastreabilidade, auditoria de logs e papéis de governança de dados.

Fonte: elaborado pelos autores (2026)

A leitura conjunta dos quadros 4 e 5 confirma a tese de Pasquale (2015) quanto à aderência limitada de arranjos normativos lineares a ferramentas que operam por geração probabilística, e dialoga com Busuioc (2021), ao demonstrar que a *accountability* algorítmica exige mecanismos que ultrapassem a transparência formal. Parte das lacunas identificadas comporta solução infralegal, enquanto outra demanda inovação normativa estrutural, com os instrumentos subsidiários de governança de TI fornecendo insumos para integração interpretativa.

5 CONCLUSÃO E CONTRIBUIÇÕES

O estudo avaliou a aderência do arcabouço normativo estadual aos requisitos de auditabilidade, rastreabilidade e supervisão humana aplicáveis ao uso de IA generativa no controle interno orçamentário. Os resultados indicam que o arcabouço é formalmente consistente nas funções clássicas de controle, mas apenas parcialmente aderente à governança de IA generativa: admite interpretação extensiva quanto à auditabilidade e à supervisão humana, mas não contempla, em seus dispositivos centrais, mecanismos de rastreabilidade. À luz da Teoria Institucional, esse achado sugere assimilação reativa e fragmentária da IA generativa pelo campo do controle interno.

No plano teórico, o estudo contribui aproximando a literatura de governança de IA da agenda de controle interno orçamentário, tema ainda pouco explorado no contexto subnacional brasileiro, evidenciando os limites dos modelos tradicionais de controle diante de sistemas que operam por geração probabilística de conteúdo. Os resultados dialogam, ainda, com a ODS 16 da Agenda 2030, ao reforçar a necessidade de fortalecimento da transparência, da accountability e da capacidade institucional na incorporação de IA generativa pela administração pública. Sob o ponto de vista metodológico, propõe-se matriz analítica replicável para avaliação de arcabouços normativos subnacionais frente aos requisitos operacionais de governança de IA generativa, aplicável a outros entes federativos e a diferentes estruturas de controle público.

No plano prático, parte das lacunas comporta solução interpretativa por ato infralegal da Controladoria-Geral do Estado, ao passo que outra, sobretudo a ausência de rastreabilidade no arcabouço central, demanda inovação normativa estrutural. O Decreto nº 30.094 (Rondônia, 2025a), ao disciplinar assinatura eletrônica qualificada, código hash e registros encadeados, e a Instrução Normativa nº 5/2026/SETIC-ASGAB (Rondônia, 2026b), ao vedar soluções sem rastreabilidade, instituir auditoria de logs e atribuir papéis de governança de dados, oferecem base imediatamente mobilizável para mitigar parte dessa lacuna. Recomenda-se, assim, a edição de ato normativo institucional específico sobre o uso de IA generativa no Sistema Estadual de Controle Interno, com padrão mínimo de registro das interações, previsão de validação humana qualificada da saída automatizada, atribuição expressa de competência para auditoria desses sistemas e aproveitamento integrado dos instrumentos subsidiários disponíveis no Estado.

A iniciativa antecipa, ainda, a eventual aprovação do Projeto de Lei nº 2.338 (Brasil, 2023), que tenderá a exigir adequação dos entes subnacionais aos princípios federais de

governança de IA. O estudo apresenta limitações decorrentes do próprio recorte adotado, que se restringiu ao arcabouço normativo estadual rondoniense, não alcançando a prática administrativa efetiva, cuja investigação demandaria coleta empírica junto aos agentes envolvidos. Além disso, o recorte concentrou-se no controle interno orçamentário, não abrangendo outras áreas potencialmente impactadas pelo uso de IA generativa na administração pública.

Sugere-se, para estudos futuros, a realização de pesquisas empíricas sobre padrões concretos de uso dessas ferramentas por servidores públicos, bem como análises comparativas entre entes subnacionais, especialmente na Região Norte, a fim de verificar diferentes níveis de maturidade institucional na governança de IA generativa.

REFERÊNCIAS

BARDIN, L. **Análise de conteúdo.** São Paulo: Edições 70, 2016.

BENDER, E. M.; GEBRU, T.; MCMILLAN-MAJOR, A.; SHMITCHELL, S. **On the dangers of stochastic parrots:** can language models be too big? In: ACM CONFERENCE ON FAIRNESS, ACCOUNTABILITY, AND TRANSPARENCY, 2021, Virtual Event. **Proceedings** [...]. New York: ACM, 2021. p. 610-623. DOI: https://doi.org/10.1145/3442188.3445922. Acesso em: 28 abr. 2026.

BOVENS, M. Analysing and assessing accountability: a conceptual framework. **European Law Journal,** Oxford, v. 13, n. 4, p. 447-468, 2007. DOI: https://doi.org/10.1111/j. 1468-0386.2007.00378.x. Acesso em: 29 abr. 2026.

BUSUIOC, M. Accountable artificial intelligence: holding algorithms to account. **Public Administration Review,** Washington, DC, v. 81, n. 5, p. 825-836, 2021. DOI: https://doi.org/10.1111/puar.13293. Acesso em: 24 abr. 2026.

BRASIL. [Constituição (1988)]. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília, DF: Presidência da República, 1988. Disponível em: https://www.planalto.gov.br /ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 17 abr. 2026.

BRASIL. **Lei nº 12.527, de 18 de novembro de 2011**. Regula o acesso a informações previsto no inciso XXXIII do art. 5º, no inciso II do § 3º do art. 37 e [...] Brasília, DF, 2011. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2011/lei/l12527.htm. Acesso em: 17 abr. 2026.

BRASIL. **Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018**. Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD). **Diário Oficial da União:** seção 1, Brasília, DF, p. 59, 15 ago. 2018. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/lei/l13709.htm. Acesso em: 17 abr. 2026.

BRASIL. **Lei nº 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. **Diário Oficial**

da União: seção 1, Brasília, DF, p. 3, 30 mar. 2021. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2021/lei/l14129.htm. Acesso em: 17 abr. 2026.

BRASIL. Senado Federal. **Projeto de Lei nº 2.338, de 2023**. Dispõe sobre o uso da Inteligência Artificial. Brasília, DF: Senado Federal, 2023. Disponível em: https://www25.senado.leg.br/web/atividade/materias/-/materia/157233. Acesso em: 17 abr. 2026.

BRASIL. Ministério da Gestão e da Inovação em Serviços Públicos; Serviço Federal de Processamento de Dados; Escola Nacional de Administração Pública. **IA generativa no serviço público: definições, usos e boas práticas.** Brasília, DF: MGI, 2025a. Disponível em: https://www.gov.br/governodigital/pt-br/infraestrutura-nacional-de-dados/inteligencia-artificial-1/ia-generativa-no-servico-publico.pdf. Acesso em: 17 abr. 2026.

BRASIL. Controladoria-Geral da União. **Guia de uso responsável de IA generativa**. Brasília, DF: CGU, 2025b. Disponível em: https://repositorio.cgu.gov.br/handle/1/94718. Acesso em: 17 abr. 2026.

CUNHA, L. E. A. A. **Inteligência artificial na gestão orçamentária pública**: uma revisão sistemática de literatura. 2025. Dissertação (Mestrado Profissional em Administração Pública) – Escola Brasileira de Administração Pública e de Empresas, Fundação Getulio Vargas, Rio de Janeiro, 2025. Disponível em: https://bibliotecadigital.fgv.br/dspace/handle/10438/36178. Acesso em: 18 abr. 2026.

DIMAGGIO, P. J.; POWELL, W. W. The iron cage revisited: institutional isomorphism and collective rationality in organizational fields. **American Sociological Review**, Washington, DC, v. 48, n. 2, p. 147-160, 1983. DOI: https://doi.org/10.2307/2095101. Acesso em: 4 mai. 2026.

FILGUEIRAS, F. Além da transparência: accountability e política da publicidade. **Lua Nova,** São Paulo, n. 84, p. 65-94, 2011. DOI: https://doi.org/10.1590/S0102-64452011000300004. Acesso em: 4 mai. 2026.

MEYER, J. W.; ROWAN, B. Institutionalized organizations: formal structure as myth and ceremony. **American Journal of Sociology**, Chicago, v. 83, n. 2, p. 340-363, 1977. DOI: https://doi.org/10.1086/226550. Acesso em: 23 abr. 2026.

ORGANIZAÇÃO PARA A COOPERAÇÃO E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO. **Initial policy considerations for generative artificial intelligence.** Paris: OECD Publishing, 2023. (OECD Artificial Intelligence Papers, n. 1). Elaborado por Philippe Lorenz, Karine Perset e Jamie Berryhill. DOI: https://doi.org/10.1787/fae2d1e6-en . Acesso em: 17 abr. 2026.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS (ONU). **Transformando nosso mundo:** a Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável. Nova York: ONU, 2015. Disponível em: https://brasil.un.org/pt-br/sdgs. Acesso em:14 mai. 2026.

PASQUALE, F. The black box society: the secret algorithms that control money and information. Cambridge, MA: Harvard University Press, 2015.

RONDÔNIA. **Lei nº 3.166, de 27 de agosto de 2013**. Regulamenta o acesso a informações previsto nos artigos 5º, inciso XXXIII, e [...]. Porto Velho, Governo de Rondônia 2013. Disponível em: https://www.legisweb.com.br/legislacao/?id=257997. Acesso em: 17 abr. 2026.

RONDÔNIA. **Lei Complementar nº 758, de 2 de janeiro de 2014**. Dispõe sobre a Estrutura Organizacional, as Funções Institucionais e o Quadro de Pessoal da Controladoria-Geral do Estado de Rondônia e [...]. Porto Velho, Governo de Rondônia, 2014. Disponível em: http:// ditel.casacivil.ro.gov.br/cotel/Livros/ listleicomp.aspx?ano=2014. Acesso em: 16 Abr. 2026.

RONDÔNIA. **Portaria SETIC nº 97, de 9 de junho de 2021.** Institui a Política de Segurança da Informação aplicável aos dados e informações [...]. Porto Velho, Superintendência Estadual de Tecnologia da Informação e Comunicação – SETIC, 2021, Disponível em https://wiki.setic.ro.gov.br/home/compliance/normativas. Acesso em: 19 Abr. 2026.

RONDÔNIA. **Portaria SETIC nº 180, de 2023.** Institui o Sistema de Governança da Superintendência Estadual de Tecnologia da Informação e Comunicação. Porto Velho: SETIC, 2023. Disponível em: https://wiki.setic.ro.gov.br/pt-br/home/compliance/normativas. Acesso em: 23 abr. 2026.

RONDÔNIA. **Decreto nº 29.168, de 2024.** Regulamenta o Governo Digital no âmbito do Poder Executivo do Estado de Rondônia. Diário Oficial do Estado de Rondônia, Porto Velho, 2024. Disponível em: http://ditel.casacivil.ro.gov.br/cotel/Livros/listdecnum.aspx?ano=2024. Acesso em: 03 mai. 2026.

RONDÔNIA. **Decreto nº 30.094, de 21 de março de 2025.** Regulamenta as regras de segurança aplicáveis à assinatura eletrônica e [...]. Porto Velho, Governo de Rondônia, 2025a. Disponível em: http://ditel.casacivil.ro.gov.br/cotel/Livros/listdecnum.aspx?ano=2025. Acesso em: 05 mai. 2026.

RONDÔNIA. **Decreto nº 30.194, de 25 de abril de 2025.** Aprova o Estatuto de Auditoria Interna do Estado de Rondônia. **Diário Oficial do Estado de Rondônia,** Porto Velho, 25 abr. 2025b. Disponível em: http://ditel.casacivil.ro.gov.br/cotel/Livros/listdecnum.aspx?ano=2025. Acesso em: 05 mai. 2026.

RONDÔNIA. **Decreto nº 31.279, de 23 de fevereiro de 2026.** Regulamenta o Sistema Estadual de Controle Interno. **Diário Oficial do Estado de Rondônia**, Porto Velho, n. 39, 27 fev. 2026a. Disponível em: https://rondonia.ro.gov.br/wp-content/uploads/2026/03/Decreto-31279-Sistema-Estadual-de-Controle.pdf. Acesso em: 17 abr. 2026.

RONDÔNIA. **Instrução Normativa nº 5/2026/SETIC-ASGAB, de 15 de abril de 2026**. Dispõe sobre a institucionalização da abordagem orientada por dados (data-driven) no [...] âmbito da. Porto Velho, Superintendência Estadual de Tecnologia da Informação e Comunicação – SETIC, 2026b. Disponível em:https://wiki.setic.ro.gov.br/home/compliance/ normativas/ Acesso em: 14 mai. 2026.

TAEIHAGH, A. Governance of generative AI. **Policy and Society,** Oxford, v. 44, n. 1, p. 1-22, 2025. DOI: https://doi.org/10.1093/polsoc/puaf001. Acesso em: 23 abr. 2026.

VEALE, M.; BRASS, I. Administration by algorithm? Public management meets public sector machine learning. In: YEUNG, K.; LODGE, M. (ed.). **Algorithmic regulation.** Oxford: Oxford University Press, 2019. p. 121-149. DOI: https://doi.org/10.1093/oso/9780198838494.003.0006. Acesso em: 14 abr. 2026.

WEERTS, S. Generative AI in public administration in light of the regulatory awakening in the US and EU. **Cambridge Forum on AI: Law and Governance**, Cambridge, v. 1, e3, 2025. DOI: https://doi.org/10.1017/cfl.2024.10. Acesso em: 12 abr. 2026.