

*FRAMEWORK* DE AUDITORIA OPERACIONAL AMBIENTAL PARA ESTÍMULO À  
INOVAÇÃO EM ORGANIZAÇÕES PÚBLICAS

Bruna Bianca Machado Araujo

Brasília, 2026

*FRAMEWORK* DE AUDITORIA OPERACIONAL AMBIENTAL PARA ESTÍMULO À  
INOVAÇÃO EM ORGANIZAÇÕES PÚBLICAS

Bruna Bianca Machado Araujo

Dissertação apresentada ao Curso de Mestrado Profissional em Administração Pública da Faculdade de Economia, Administração, Contabilidade e Gestão de Políticas Públicas, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Administração Pública.

Orientador: Professor Doutor Antônio Isidro da Silva Filho

Brasília, DF  
2026

Bruna Bianca Machado Araujo

***Framework de Auditoria Operacional para Estímulo à Inovação em Organizações  
Públicas***

Dissertação apresentada ao Curso de Mestrado Profissional em Administração Pública da Faculdade de Economia, Administração, Contabilidade e Gestão de Políticas Públicas, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Administração Pública.

Data da defesa: 25/02/2026

Comissão Examinadora:

Professor Doutor Antônio Isidro da Silva Filho - Orientador  
PGAP/UnB

Professora Doutora Diana Vaz Lima- Examinador Interno  
PGAP/UnB

Professora Doutora Ana Paula Bernardi da Silva – Examinador Externo  
MGTI/UCB

## **AGRADECIMENTOS**

Em primeiro lugar, a Deus, pela sua infinita bondade e misericórdia sobre a minha vida. Agradeço por me permitir buscar e alcançar os meus objetivos.

Ao meu esposo Daniel, por seu amor, cuidado, parceria e incentivo.

Aos meus amados avós, aos quais devo tanto. Sou grata pela vida de vocês, por terem ajudado a me tornado quem eu sou.

Aos meu pais, pela luta, dedicação e esforço em dar sempre o melhor a mim e aos meus irmãos. Agradeço também aos meus irmãos e irmãs queridos.

Ao meu orientador, Professor Doutor Antônio Isidro da Silva Filho, cuja orientação foi essencial para a conclusão desta dissertação.

Aos meus colegas da turma do mestrado, que compartilharam comigo o conhecimento, as experiências, as angústias e as alegrias deste processo.

Aos docentes do MPA/UnB, que contribuíram com seu conhecimento e experiência para a minha formação acadêmica.

Ao Tribunal de Contas do Distrito Federal, pela contratação da turma e pelo permanente investimento no desenvolvimento profissional de seus servidores e colaboradores.

## RESUMO

A crescente pressão por sustentabilidade, *accountability* e inovação tem levado a administração pública a repensar seus modelos de gestão. Nesse contexto, as auditorias operacionais realizadas pelos Tribunais de Contas têm evoluído de uma atuação centrada na legalidade para uma abordagem orientada a resultados e à criação de valor público. Este estudo analisa o papel das auditorias operacionais ambientais como indutoras de inovação nas organizações públicas auditadas. Adota-se uma abordagem de métodos mistos sequencial explanatória, combinando análise qualitativa de relatórios de auditorias ambientais realizadas entre 2022 e 2024 por Tribunais de Contas brasileiros, com a aplicação de questionários a gestores públicos e auditores de controle externo. As inovações identificadas foram analisadas à luz das tipologias de inovação estratégica, de capacidade e operacional. Os resultados indicam que as auditorias operacionais ambientais atuam como catalisadoras de inovações predominantemente incrementais, promovendo maior clareza estratégica, fortalecimento de capacidades organizacionais, especialmente capacitação e adoção de tecnologias, e melhorias operacionais na qualidade dos serviços e nos mecanismos de monitoramento. Observam-se, contudo, diferenças na percepção de gestores e auditores quanto à profundidade e à natureza dessas inovações, refletindo barreiras institucionais e contextuais à sua implementação.

### **Palavras-chave**

Auditoria operacional; Inovação no setor público; Tribunais de Contas; Auditorias ambientais; Valor público.

## **ABSTRACT**

The growing demand for sustainability, accountability, and innovation has driven public administration to rethink its management models. In this context, performance audits conducted by Courts of Accounts have evolved from a legality-centered approach to one focused on results and public value creation. This study analyzes the role of environmental performance audits as drivers of innovation in audited public organizations. A sequential explanatory mixed-methods approach was adopted, combining qualitative analysis of environmental audit reports conducted between 2022 and 2024 by Brazilian Courts of Accounts with questionnaires applied to public managers and external auditors. The identified innovations were examined according to strategic, capacity, and operational innovation typologies. The findings indicate that environmental performance audits act as catalysts for predominantly incremental innovations, fostering greater strategic clarity, strengthening organizational capacities—particularly training and technology adoption—and improving operational performance in service quality and monitoring mechanisms. Relevant differences were observed between managers' and auditors' perceptions regarding the depth and nature of these innovations, reflecting institutional and contextual barriers to implementation.

### **Keywords**

Performance audit; Public sector innovation; Courts of Accounts; Environmental audits; Public value.

## SUMÁRIO

<b>RESUMO</b> .....	<b>5</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>6</b>
<b>LISTA DE TABELAS</b> .....	<b>9</b>
<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	<b>10</b>
<b>1.1 Contextualização</b> .....	<b>10</b>
<b>1.2 Objetivos</b> .....	<b>13</b>
1.2.1 Objetivo Geral.....	13
1.2.2 Objetivos Específicos.....	13
1.2.3 Problema de pesquisa.....	13
<b>1.3 Descrição da pesquisa teórico-empírica</b> .....	<b>14</b>
<b>1.4 Produto Técnico-Tecnológico</b> .....	<b>15</b>
<b>1.5 Potencial inovador e impacto da dissertação</b> .....	<b>15</b>
<b>2 ARTIGO CIENTÍFICO: FISCALIZAR PARA INOVAR: AUDITORIAS OPERACIONAIS AMBIENTAIS COMO INDUTORAS DE INOVAÇÃO NO SETOR PÚBLICO</b> .....	<b>18</b>
<b>2.1. Introdução</b> .....	<b>18</b>
<b>2.2 Referencial Teórico</b> .....	<b>19</b>
2.2.3. Inovações induzidas por auditorias operacionais ambientais .....	26
<b>2.3 Métodos</b> .....	<b>28</b>
<b>2.4 Resultados e Discussão</b> .....	<b>29</b>
2.4.1 Inovações no nível estratégico .....	32
2.4.2. Inovações no nível de capacidade.....	37
2.4.3 Inovações no nível operacional.....	43
2.4.4. Conexão com as Normativas Ambientais Brasileiras e a Relevância da Análise .....	48
<b>2.5 Conclusões e Recomendações</b> .....	<b>51</b>
<b>3 PRODUTO TÉCNICO-TECNOLÓGICO: M-INOVA – MANUAL PARA DIAGNÓSTICO, CLASSIFICAÇÃO E DIRECIONAMENTO DE INOVAÇÕES EM AUDITORIAS OPERACIONAIS AMBIENTAIS</b> .....	<b>53</b>
<b>3.1 Introdução</b> .....	<b>53</b>
<b>3.2 Base Teórica</b> .....	<b>54</b>
3.2.1 Inovação No Setor Público.....	54
3.2.2 Auditoria de Desempenho .....	55
3.2.3 Auditorias Operacionais Ambientais .....	56
<b>3.3 Relevância do Produto</b> .....	<b>57</b>
<b>3.4 Complexidade e Aderência</b> .....	<b>57</b>
<b>3.5 Potencial Inovador</b> .....	<b>58</b>

<b>3.6</b>	<b>Aplicabilidade .....</b>	<b>58</b>
<b>3.7</b>	<b>Importância da Classificação M-Inova para Auditorias .....</b>	<b>59</b>
<b>3.8</b>	<b>Importância para o Tribunal .....</b>	<b>61</b>
<b>3.9</b>	<b>Importância para órgãos auditados e sociedade.....</b>	<b>62</b>
a)	Para os órgãos auditados .....	62
b)	Para a sociedade .....	62
<b>3.10</b>	<b>Descrição do produto m-inova .....</b>	<b>62</b>
a)	Matriz de Classificação e Resposta aos Achados de Auditoria: Diagnostica o nível do achado e define o tipo de recomendação apropriada. ....	62
b)	Guia de Diagnóstico: Lista perguntas essenciais para auditoria. ....	62
c)	Checklist de Inovação: Padroniza avaliação.....	62
<b>3.11</b>	<b>Matriz Exemplo – TC/DF .....</b>	<b>62</b>
	<b>Auditoria Operacional - Fiscalização, tratamento e destinação final ambientalmente adequada dos Resíduos da Construção Civil (RCC). ....</b>	<b>62</b>
3.11.1	Do que tratou a Auditoria Operacional.....	63
3.11.2	Matriz de Classificação e Resposta aos Achados de Auditoria .....	63
	<b>Fonte: Elaboração própria.....</b>	<b>65</b>
3.11.3	Fluxograma do processo M-INOVA .....	65
3.11.4	Checklist do auditor .....	65
3.11.5	Conclusão.....	66
<b>4</b>	<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>67</b>
	<b>ANEXOS.....</b>	<b>69</b>

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Questionário aplicado aos gestores e auditores .....	29
Tabela 2 – Relação das Auditorias correspondentes às respostas dos gestores.....	30
Tabela 3 - Relação das Auditorias correspondentes às respostas dos Auditores.....	31
Tabela 4 – Média e Desvios padrões obtidos para o nível estratégico .....	32
Tabela 5 - Média e Desvios padrões para o nível de capacidade .....	37
Tabela 6 - Média e Desvios padrões para o nível operacional .....	43
Tabela 7 - Relação entre as principais normas ambientais e os tipos de inovação observados .....	49

## **1 INTRODUÇÃO**

### **1.1 Contextualização**

Os Tribunais de Contas desempenham a função de auditar as contas públicas, ocupando uma posição central no estabelecimento de um controle eficaz sobre os bens e serviços públicos em diversos setores, por meio das auditorias governamentais (Cordery & Hay, 2019; Estevam et al., 2021; Hidalgo et al., 2016; A. Lino et al., 2020; Luz et al., 2021; Slobodyanik et al., 2019). Nesse contexto, a Constituição da República Federativa do Brasil de 1988 (CF/88), em seu art. 71, IV, confere aos Tribunais de Contas a competência de realizar auditorias governamentais de natureza contábil, financeira, orçamentária, operacional e patrimonial, nas unidades administrativas dos Poderes Legislativo, Executivo e Judiciário, e demais entidades.

Com efeito, as Auditorias Operacionais realizadas pelos Tribunais de Contas brasileiros definem-se como análises independentes e objetivas de políticas públicas com o fim de avaliar programas e atividades do governo, no que tange aos aspectos relacionados à eficácia, eficiência, economicidade e efetividade, os quais, tradicionalmente empregados na avaliação da gestão pública, configuram-se, também, como potenciais vetores de transformação organizacional. Quando articulados em práticas de auditoria operacional, esses princípios promovem mudanças estruturais e processuais nas organizações auditadas (Liberal & Oliveira, 2022; Pereira de Melo & Bastos Paiva, 2017; Silva Filho & João Antonio, 2019; TCDF, 2020).

Nas auditorias operacionais ambientais, os mencionados princípios assumem papel central na análise crítica das políticas e práticas adotadas pelos órgãos públicos, promovendo inovações, vez que as auditorias além de identificar falhas e oportunidades de melhoria, incentivam a adoção de práticas mais sustentáveis e eficientes, podendo atuar como catalisadoras de mudanças organizacionais, estimulando a implementação de novas tecnologias, aprimoramento de processos e conformidade com padrões ambientais estabelecidos (Albuquerque et al., 2022).

Importante salientar que a Constituição brasileira consagra o meio ambiente como um direito fundamental, reconhecendo-o como um bem de uso comum do povo e essencial à qualidade de vida da coletividade, impondo, tanto ao poder público quanto à sociedade, o dever de garantir sua proteção e preservação (Constituição, 1988).

Entre os eixos fundamentais da política ambiental na gestão pública, destacam-se as ações voltadas à proteção dos recursos naturais, à preservação da biodiversidade, ao controle da poluição e à promoção do desenvolvimento sustentável. No Brasil, tais responsabilidades encontram-se disciplinadas pela Política Nacional do Meio Ambiente (Lei nº 6.938/1981), que institui princípios, objetivos e instrumentos destinados à compatibilização do desenvolvimento econômico-social com a preservação da qualidade ambiental e do equilíbrio ecológico. Esse marco normativo orienta a atuação estatal e social na defesa do meio ambiente em sentido amplo, abrangendo a proteção da água, do ar, do solo, da fauna e da flora, bem como o uso racional dos recursos naturais.

No que tange às competências atribuídas aos Tribunais de Contas pela Constituição Federal de 1988, destaca-se<sup>1</sup> a realização de auditorias de natureza operacional nas unidades administrativas do Poder Executivo, abrangendo, inclusive, os órgãos responsáveis pela gestão ambiental.

Nesse contexto, uma vez realizada a auditoria, os Tribunais de Contas devem se utilizar de mecanismos para avaliar o resultado no órgão auditado. Atualmente, segundo o Manual de Auditoria do TCU (TCU, 2020), o monitoramento é o instrumento utilizado para acompanhar o cumprimento das deliberações em processos de auditorias e os resultados delas advindos.

Todavia, os monitoramentos avaliam apenas a implementação das recomendações sem considerar se foi gerada, de fato, alguma inovação decorrente da auditoria. Tal análise é particularmente importante, uma vez que o cumprimento de uma recomendação pode propiciar mudanças mais profundas nos órgãos, como a reestruturação de processos internos, a incorporação de práticas inovadoras de gestão, o aprimoramento da capacidade institucional e a melhoria contínua da prestação de serviços públicos, sem que tais melhorias cheguem ao conhecimento dos Tribunais (Morin, 2004, 2008; Torres et al., 2016).

Dessa forma, a atuação das cortes de contas não deve se limitar à adequação formal a normas ou procedimentos, transcendendo a mera fiscalização da conformidade dos fatos, induzindo modificações que fortalecem a eficiência, a efetividade e a sustentabilidade das políticas públicas ambientais, alinhando-se à missão dos Tribunais de Contas de contribuir com

---

<sup>1</sup> Constituição Federal, art. 71, IV.

o aperfeiçoamento da Administração Pública em benefício da sociedade, sendo agentes catalisadores de transformações organizacionais (Morin 2004, 2008; Torres et al., 2016).

Ao realizar auditorias ambientais, os Tribunais de Contas extrapolam a função tradicional de controle, promovendo inovações organizacionais. Isso ocorre porque, ao examinar políticas, programas e serviços públicos com impacto ambiental, como a defesa do meio ambiente, incluindo a proteção da água, do ar, do solo, da fauna e da flora, bem como o uso racional dos recursos, a auditoria identifica fragilidades operacionais, inconformidades normativas e aponta oportunidades de redesenho institucional e de adoção de práticas mais eficientes, sustentáveis e tecnológicas.

Dessa forma, as recomendações advindas dessas auditorias podem desencadear mudanças estruturais, fomentando a incorporação de soluções inovadoras que elevam a capacidade de resposta das organizações públicas e ampliam a efetividade das políticas ambientais.

Nesse contexto, tendo em vista que atualmente o monitoramento das recomendações advindas das auditorias operacionais se limita à verificação do seu cumprimento, sem avaliar as inovações que tais fiscalizações podem provocar, surge a necessidade de investigar de que maneira auditorias operacionais ambientais promovem mudanças nas práticas e estruturas dos órgãos auditados. Diante disso, emerge o seguinte problema de pesquisa: Como as auditorias operacionais ambientais realizadas pelos Tribunais de Contas estimulam inovações organizacionais?

Considerando a literatura de inovação, (De Vries et al., 2016) identificaram alguns níveis de inovação no serviço público, dentre os quais: nível estratégico, que envolve a redefinição dos princípios orientadores da organização; nível de capacidade, relacionado a melhorias em suas estruturas, tecnologias e recursos; e nível operacional, voltado à implementação de novos programas, práticas e processos no cotidiano institucional.

Dessa forma, a partir das conclusões obtidas sobre como as inovações advindas da atuação dos Tribunais de Contas em suas auditorias operacionais ambientais, este estudo propõe a elaboração de um *Framework* de Auditoria Operacional Ambiental, com o objetivo de otimizar os resultados dessas auditorias, buscando estimular inovações organizacionais nos órgãos auditados.

## 1.2 Objetivos

### 1.2.1 Objetivo Geral

O objetivo principal desta pesquisa é propor um *Framework* de Auditoria Operacional Ambiental para promover inovações organizacionais, de modo a avaliar como as auditorias operacionais ambientais estimulam inovações nas práticas e estruturas dos órgãos auditados.

### 1.2.2 Objetivos Específicos

Com o fim de alcançar o objetivo geral desta pesquisa, apresentam-se os seguintes objetivos específicos, considerando a metodologia aplicada no estudo de Thøgersen et al. (2021).

- i. Analisar o papel dos Tribunais de Contas na realização de auditorias operacionais ambientais com foco na avaliação do desempenho organizacional;
- ii. Identificar os elementos e critérios que caracterizam a inovação organizacional no contexto do setor público, especialmente em temas relacionados à gestão ambiental;
- iii. identificar e analisar inovações em nível estratégico, de capacidade e operacional impulsionadas por auditorias operacionais ambientais realizadas pelos Tribunais de Contas;
- iv. identificar resultados gerados pelas inovações promovidas pelas auditorias operacionais ambientais e apresentar um *Framework* de Auditoria com base nos resultados obtidos no estudo teórico.

### 1.2.3 Problema de pesquisa

Os Tribunais de Contas, enquanto órgãos responsáveis pelo controle externo da administração pública, devem seguir normas e diretrizes internacionais que orientam a condução de suas fiscalizações. Tais normas moldam suas práticas e garantem a legitimidade e a qualidade técnica das auditorias realizadas. No entanto, pouco se sabe sobre como a atuação desses tribunais, por meio das auditorias operacionais ambientais, contribui para a promoção de inovações nos órgãos fiscalizados. Essa lacuna de conhecimento levanta a seguinte indagação: Como as auditorias operacionais ambientais realizadas pelos Tribunais de Contas estimulam inovações organizacionais?

A compreensão desta inter-relação é fundamental para identificar as nuances das práticas fiscalizatórias dos Tribunais de Contas e oportunidades de melhoria e uniformização de práticas de fiscalização. Esta investigação busca preencher lacunas no entendimento sobre como a atuação fiscalizatória dos tribunais interage com o ambiente organizacional dos órgãos auditados e de que forma essas interações podem promover inovações em diferentes níveis organizacionais.

### **1.3 Descrição da pesquisa teórico-empírica**

A pesquisa integra três campos que pouco dialogam de forma estruturada: inovação no setor público, auditoria operacional e governança ambiental. A fundamentação parte das principais correntes sobre criação de valor público (Moore), tipologias de inovação (De Vries et al.) e modernização administrativa via controle externo (Morin; Cordery & Hay), estruturando um referencial que supera a visão tradicional da auditoria como mera fiscalização de conformidade. Ao incorporar o modelo de Thøgersen et al. (2021), a análise passa a examinar a inovação sob as dimensões estratégica, de capacidade e operacional pela visão dos gestores públicos, permitindo uma leitura multinível dos efeitos das auditorias.

A força teórica também se evidencia na articulação entre controle externo e inovação ambiental. O texto demonstra que as Auditorias Operacionais Ambientais verificam o cumprimento de normas e funcionam como instrumentos de indução de modernização institucional, conectando desempenho, governança e sustentabilidade. Ao relacionar os achados empíricos ao arcabouço normativo ambiental brasileiro, o estudo amplia sua relevância prática e reforça o argumento de que os Tribunais de Contas podem atuar como agentes estratégicos de governança.

Do ponto de vista metodológico, a pesquisa apresenta consistência ao adotar uma abordagem de métodos mistos sequencial explanatória. A combinação de análise qualitativa, baseada em estudos de caso e análise de conteúdo, com técnicas quantitativas exploratórias (escala *Likert* e Análise de Componentes Principais – PCA) permite triangulação e maior profundidade interpretativa dos resultados. No presente estudo, o PCA foi utilizado como um recurso visual exploratório para organizar e representar graficamente as percepções individuais da amostra.

Ressalta-se que o objetivo da técnica não foi realizar inferências ou generalizações populacionais, mas auxiliar na identificação de padrões de percepção no contexto de um estudo

de caso múltiplo. Assim, a análise qualitativa, realizada por meio da análise de conteúdo, constitui o principal pilar de sustentação dos achados da pesquisa.

#### **1.4 Produto Técnico-Tecnológico**

Desenvolveu-se um Produto Técnico-Tecnológico (PTT) que consiste em um Manual Prático de Auditoria Operacional Ambiental com foco na inovação organizacional no setor público.

O objetivo deste manual é, a partir da análise das inovações induzidas pelas Auditorias Operacionais realizadas pelos Tribunal de Contas nos órgãos fiscalizados e do *framework* desenvolvido na dissertação, facilitar a implementação de auditorias ambientais com foco na indução de inovações, considerando os princípios da eficácia, eficiência, economicidade e efetividade.

Por manual entende-se um instrumento normativo e orientador que sistematiza conceitos, procedimentos e responsabilidades, com a finalidade de oferecer apoio prático e padronizado à execução de atividades específicas (ABNT, 2001).

Os métodos e técnicas adotados para o desenvolvimento deste PTT incluíram uma revisão bibliográfica abrangente, entrevistas com servidores do órgão auditado e com os auditores que conduziram as auditorias, com foco nas dimensões estratégica, de capacidade e operacional, conforme proposto por De Vries et al. (2016), além da análise de como a atuação dos Tribunais, por meio das auditorias operacionais ambientais contribuem efetivamente para a geração de inovações nos órgãos, mostrando assim a relevância prática do produto.

#### **1.5 Potencial inovador e impacto da dissertação**

A busca por compreender as relações entre o controle externo, exercido pelos Tribunais de Contas, e os órgãos por eles fiscalizados surge da necessidade de avaliar os efeitos gerados pelas ações de fiscalização e de que forma esses efeitos repercutem na sociedade. Com efeito, essa investigação se mostra pertinente, especialmente em razão da importância desses tribunais na supervisão da aplicação dos recursos públicos, função que influencia diretamente a sustentabilidade das finanças públicas e a qualidade de vida da população (Hazgui et al., 2022; Loureiro et al., 2009; Luz et al., 2021).

Essa crescente demanda por sustentabilidade e a pressão por respostas inovadoras na gestão pública têm imposto desafios às organizações responsáveis por áreas ambientais. Em um contexto de restrição orçamentária e de expectativas sociais cada vez mais elevadas, a busca por eficiência e efetividade tornou-se indispensável para o alcance do desenvolvimento sustentável e para a melhoria da qualidade de vida da população (Bozeman, 2002; Král, 2022).

A justificativa desta pesquisa reside na necessidade de ampliar o papel da auditoria operacional ambiental, transformando-a em instrumento de promoção de inovações e aprimoramento da gestão pública (Cordery & Hay, 2019; Morin, 2008). Ao examinar como os Tribunais de Contas podem fomentar práticas inovadoras por meio de suas recomendações, o estudo contribui para a construção de um modelo de auditoria que combine criticidade e capacidade transformadora.

O PTT tem potencial inovador ao introduzir um modelo de auditoria operacional ambiental, incorporando práticas nacionais e internacionais. Espera-se que a aplicação deste manual contribua para o desenvolvimento de auditorias operacionais ambientais, voltadas à geração de inovações nos órgãos públicos, melhorando a qualidade das auditorias.

Adicionalmente, este trabalho busca suprir uma lacuna teórica ao propor um *framework* que articule auditoria operacional ambiental e inovação organizacional. Apesar de avanços na literatura sobre auditorias e inovação no setor público, ainda é incipiente a abordagem integrada que evidencie como as auditorias podem ser utilizadas como instrumentos de estímulo à inovação administrativa, o que limita seu potencial de impacto na melhoria das políticas públicas (De Vries, Bekkers & Tummers, 2016; Chen, Walker & Sawhney, 2020). Esta pesquisa pretende fortalecer a compreensão do papel dos Tribunais de Contas como agentes de mudança e oferecer subsídios práticos para o aprimoramento da governança ambiental.

Assim, pretende-se contribuir com o campo ao fornecer uma metodologia para mapear os resultados das auditorias operacionais considerando aspectos outros que não apenas o cumprimento ou não das recomendações, voltado a identificação de inovações induzidas pela atuação dos Tribunais de Contas, por intermédio das Auditorias Operacionais Ambientais.

O impacto social esperado também é relevante. O fortalecimento da gestão ambiental pública, especialmente no que se refere à defesa do meio ambiente, contribui para cidades mais sustentáveis e para o cumprimento das metas globais de desenvolvimento sustentável, em particular os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) 6, 11, 12, 13, 14 e 15 (ONU,

2015). Ao promover inovação nas práticas de controle e na gestão pública, a pesquisa busca favorecer maior eficiência, eficácia e efetividade no uso dos recursos públicos, gerando resultados tangíveis para a sociedade (Bryson, Crosby & Bloomberg, 2014; Meynhardt, 2009).

Portanto, a relevância da pesquisa manifesta-se em três dimensões principais:

- 1. Acadêmica:** ao preencher uma lacuna no entendimento sobre a função da auditoria operacional ambiental como indutora de inovação no setor público;
- 2. Prática:** ao oferecer um *framework* aplicável que oriente os Tribunais de Contas a promoverem mudanças concretas nas estruturas administrativas e nos processos de gestão ambiental;
- 3. Social:** ao contribuir para práticas de gestão mais sustentáveis e eficientes, impactando positivamente os serviços urbanos e a qualidade de vida da população (Albuquerque, Oliveira & Catapan, 2023; Pereira de Melo & Paiva, 2017).

## **2 ARTIGO CIENTÍFICO: FISCALIZAR PARA INOVAR: AUDITORIAS OPERACIONAIS AMBIENTAIS COMO INDUTORAS DE INOVAÇÃO NO SETOR PÚBLICO**

### **2.1. Introdução**

A gestão pública contemporânea enfrenta uma pressão crescente por inovação, *accountability* e sustentabilidade (OCDE, 2018). As exigências de uma sociedade cada vez mais informada e de desafios globais, como as mudanças climáticas, têm forçado as organizações públicas a repensarem seus modelos de operação. Nesse contexto, a inovação no setor público não é mais uma opção, mas uma condição para que o Estado possa entregar serviços de qualidade e responder com agilidade às demandas sociais (Santos, 2019). Essa inovação pode se manifestar em diferentes níveis, desde a reformulação de estratégias até a criação de novos processos e rotinas de trabalho, impactando positivamente a eficiência e a efetividade das ações governamentais (De Vries et al., 2016).

Paralelamente, a atuação do controle externo, exercido no Brasil pelos Tribunais de Contas (TCs), tem passado por uma evolução importante. Historicamente, os TCs se concentraram na fiscalização da legalidade e conformidade dos gastos públicos (Cordery & Hay, 2019, 2022; Král, 2022; Liberal & Oliveira, 2022). Contudo, novas diretrizes estratégicas têm direcionado para a realização cada vez maior das auditorias operacionais, que avaliam o desempenho das políticas e dos programas de governo, buscando aprimorar sua eficácia, eficiência e economicidade (Liberal & Oliveira, 2022; Pereira de Melo & Bastos Paiva, 2017; Silva Filho, 2019; TCU, 2020).

A interseção entre a inovação e a auditoria operacional é um campo fértil, mas ainda pouco explorado (Bibler et al., 2023; Matthews & Lewis, 2009). A literatura tradicional, mais voltada para análises de auditorias de conformidade e financeira, com um viés mais normativo e burocrático, pode acarretar a inibição da criatividade e da experimentação na gestão pública (Lino & De Aquino, 2017). Nesse contexto, pesquisas indicam que auditorias voltadas para a busca de eficiência governamental podem atuar como catalisadoras de melhorias, sugerindo soluções e estimulando mudanças que levam à inovação. No campo da gestão ambiental, em particular, as auditorias têm o potencial de ir além da mera verificação de cumprimento de

normas, incentivando a adoção de práticas mais eficientes e sustentáveis, o que configura um tipo de inovação (Liberal et al., 2023; English & Skærbæk, 2007; Morin, 2008)

Nesse sentido, estudos indicam que, ao enfatizar desempenho, eficiência e impactos ambientais, essas auditorias estimulam a revisão de processos, a adoção de novos instrumentos de gestão e o aprimoramento das políticas públicas, configurando formas de inovação incremental(English & Skærbæk, 2007; Liberal & Oliveira, 2022; Morin, 2008).

Diante desse cenário e da lacuna existente na literatura sobre o papel indutor de inovação dos órgãos de controle, este artigo busca responder à seguinte questão de pesquisa: Como as auditorias operacionais ambientais realizadas por Tribunais de Contas estimulam a inovação nas organizações públicas auditadas?

A relevância desta pesquisa é dupla: teórica e prática. Em um plano teórico, ela contribui para a literatura sobre a dinâmica de interação entre o controle externo e a gestão pública, demonstrando que o controle pode ser um parceiro na promoção da inovação e não um obstáculo. No plano prático, a pesquisa contribui ao permitir o alinhamento das proposições formuladas no âmbito das auditorias aos níveis de inovação pretendidos, conferindo maior coerência às recomendações e ampliando seu potencial de implementação.

O artigo está estruturado em cinco seções. Após esta introdução, a segunda seção revisa a literatura sobre inovação no setor público e auditoria operacional, com destaque para o papel dos Tribunais de Contas. A terceira seção apresenta a metodologia de pesquisa, baseada em um estudo de caso múltiplo. A quarta seção discute os resultados, analisando as inovações identificadas. Finalmente, a quinta seção apresenta as conclusões, as limitações do estudo e as sugestões para pesquisas futuras.

## **2.2 Referencial Teórico**

A inovação na gestão pública se distancia da visão tradicional de um setor público inerte e avesso a mudanças. Autores como (McMurray et al., 2021; Moore, 1997; Osborne & Brown, 2012) defendem que o setor público é, e sempre foi, um agente inovador, embora sua natureza seja distinta do setor privado. A inovação pública não se baseia na busca por lucro, mas na criação de valor público, ou seja, em soluções que melhoram a qualidade de vida dos cidadãos e a eficácia da ação governamental (Moore, 1997).

Para compreender a inovação pública, a literatura propõe diversas tipologias, como as classificações que focam no grau de novidade (incrementais ou radicais) ou no objeto da inovação (processos, serviços, políticas, etc.). A inovação incremental, por exemplo, é a mais comum no setor público, caracterizada por pequenas melhorias contínuas que, somadas, resultam em ganhos de eficiência e qualidade (Bason, 2017).

Apesar de sua importância, a inovação no setor público enfrenta desafios, como a cultura de aversão ao risco, a resistência à mudança, a rigidez burocrática, a falta de recursos humanos e a escassez de recursos financeiros (Cavalcante et al., 2017). A "legalidade estrita" muitas vezes inibe a experimentação, pois a ausência de uma regra específica para uma nova prática pode ser interpretada como ilegalidade. Por outro lado, existem fatores indutores, como o comprometimento da alta liderança, a colaboração intersetorial e interinstitucional, a pressão da sociedade civil por melhores serviços e o uso de novas tecnologias (OCDE, 2018).

Nesse contexto, conforme a literatura sobre inovação no setor público (De Vries et al., 2016), a inovação pode ser analisada sob três perspectivas principais: estratégica, de capacidade e operacional. O foco estratégico relaciona-se à possibilidade de a organização definir seu campo de atuação, sua missão institucional e os princípios que orientam suas decisões, podendo envolver ou não a participação de partes interessadas (De Vries et al., 2016; Poister et al., 2010). Esse processo pode se desdobrar em dimensões internas e externas, e a inovação nesse nível emerge como resposta criativa aos desafios organizacionais enfrentados (Chen et al., 2020).

O foco de capacidade diz respeito à criação de condições que assegurem à organização a estrutura, os recursos, a expertise, a gestão e a tecnologia indispensáveis ao cumprimento de sua missão legal e política (De Vries et al., 2016; Poister et al., 2010). Essa perspectiva envolve a habilidade da liderança em mobilizar de forma eficaz a força de trabalho, reformular processos internos para aumentar a eficiência, gerir de modo abrangente os recursos e receitas, além de estabelecer cooperações interorganizacionais.

Por fim, o foco operacional compreende a execução das decisões estratégicas e políticas voltadas à realização da missão institucional. Envolve tanto o desenvolvimento de novos programas quanto a reorganização de recursos e atividades para aperfeiçoar os já existentes. Esse tipo de inovação pode ocorrer internamente, quando liderado pela própria organização, ou externamente, em colaboração com partes interessadas, configurando a

chamada inovação cidadã, em que os cidadãos deixam de ser meros destinatários e passam a atuar como cocriadores de serviços públicos (Chen et al., 2020; De Vries et al., 2016).

A tradicional atuação do controle externo, pautada majoritariamente na verificação da legalidade e conformidade (Chen et al., 2020; Král, 2022), tem evoluído para abarcar a avaliação do desempenho e da eficiência por meio das auditorias operacionais (Liberal & Oliveira, 2022; Morin, 2008). Essa mudança de paradigma permite que o controle não seja visto apenas como um mecanismo de sanção, mas como um instrumento de modernização do setor público (English & Skærbæk, 2007). Ao realizar diagnósticos que identificam falhas e propõem melhorias, as auditorias de desempenho exercem uma influência direta na administração, atuando como indutoras de mudanças que buscam a otimização dos recursos e a eficácia das políticas (Pereira de Melo & Bastos Paiva, 2017).

Nesse sentido, a inovação no setor público, que frequentemente se manifesta de forma incremental (Bason, 2017; De Vries et al., 2016), necessita de um ambiente que equilibre a segurança jurídica com a busca por resultados. O papel das Instituições Superiores de Auditoria (ISAs) torna-se, portanto, central na demonstração de relevância e na criação de valor público. Ao oferecer diretrizes claras e exercer uma função pedagógica (Bason, 2017; Bibler et al., 2023), os Tribunais de Contas podem mitigar o receio burocrático e a aversão ao risco, legitimando processos inovadores que visam o desenvolvimento e a eficiência da gestão. Essa convergência é fundamental para transformar a estrutura administrativa em um suporte para o aprimoramento contínuo do Estado (Liberal & Oliveira, 2022).

Nesse viés, considerando a atuação dos TCs, o modelo teórico de Thøgersen et al. (2021), utilizado como base para esta pesquisa, permite investigar como a inovação no setor público é percebida pelos gestores e auditores sob a ótica da criação de valor público, permitindo identificar e analisar os fatores que atuam como barreiras ou impulsionadores para a implementação de novas ideias, oferecendo uma base para compreender a dinâmica das transformações organizacionais.

Ao adotar essa perspectiva, o estudo alinha-se à tendência das Instituições Superiores de Auditoria buscarem demonstrar sua relevância e utilidade social, focando na conformidade e no impacto real de suas ações na sociedade (Chen et al., 2020; Thøgersen et al., 2021).

A aplicação dessa estrutura teórica possibilita a avaliação do impacto das auditorias operacionais em dimensões que englobam desde o direcionamento estratégico até a capacidade operacional das instituições. Essa abordagem é complementada pelas tipologias de inovação que buscam modernizar o setor público, permitindo que a atividade de controle seja vista como uma influenciadora direta na administração e uma indutora de melhorias que geram valor público tangível (Chen et al., 2020; De Vries et al., 2016; English & Skærbæk, 2007; Thøgersen et al., 2021).

### **2.2.1 Tribunais de Contas e inovação pública: uma aproximação necessária**

Os Tribunais de Contas realizam o controle externo do Estado e têm função estratégica no fortalecimento das instituições públicas. Sua atuação busca assegurar que os recursos sejam administrados de maneira responsável, eficiente e transparente, contribuindo para a integridade das finanças governamentais e para o fortalecimento da confiança da sociedade nas instituições (Liberal & Oliveira, 2022).

A criação de órgãos fiscalizadores independentes é um marco das democracias modernas. No caso brasileiro, os TCs se consolidaram como instituições autônomas, com previsão constitucional e prerrogativas próprias para o exercício do controle financeiro e orçamentário (Loureiro et al., 2009). Embora inspirados em modelos europeus, os Tribunais de Contas no Brasil desenvolveram características próprias, moldadas por sua trajetória histórica e pelas transformações trazidas pela Constituição de 1988, que reforçou sua autonomia e ampliou suas competências (Estevam et al., 2021; Loureiro et al., 2009).

Cada Tribunal atua de forma descentralizada, com estrutura composta por conselheiros, auditores e corpo técnico especializado. Essa configuração garante capacidade de análise em múltiplas dimensões (financeira, contábil, operacional e normativa), e permite adaptar a atuação às realidades de cada jurisdição. O Ministério Público de Contas, vinculado, mas independente, reforça esse sistema, zelando pela legalidade e pelo interesse coletivo (Lino & De Aquino, 2017).

A independência institucional é considerada um requisito essencial para que as decisões dos TCs não sejam influenciadas por pressões políticas ou administrativas. Essa autonomia abrange desde a definição de normas internas e gestão de recursos até a condução dos processos e auditorias, conferindo legitimidade técnica e imparcialidade às suas decisões (Lino & De Aquino, 2017).

Além de sua função fiscalizadora, os Tribunais também cumprem um papel pedagógico, ao orientar gestores sobre boas práticas administrativas e prevenir falhas que possam comprometer a legalidade ou a eficiência da gestão pública (Lino et al., 2020; Loureiro et al., 2009). Dessa forma, atuam de maneira corretiva e preventiva, fortalecendo a governança e o controle social.

Nesse contexto, as auditorias realizadas pelos Tribunais de Contas evoluíram junto com as mudanças na administração pública contemporânea. Elas deixaram de se limitar à conferência contábil e legal e passaram a abranger a avaliação de resultados e de desempenho, acompanhando o movimento internacional de fortalecimento da *accountability* e da gestão baseada em evidências (Ferry et al., 2023; Grossi et al., 2023).

O propósito central das auditorias governamentais é verificar se a aplicação dos recursos públicos atende aos princípios da legalidade, legitimidade e eficiência, além de contribuir para o aprimoramento dos controles internos e da própria administração (Cordery & Hay, 2019; Král, 2022).

No Brasil, os Tribunais de Contas realizam três categorias principais de auditorias: **financeiras**, voltadas à fidedignidade das demonstrações contábeis; de **conformidade**, que examinam o cumprimento das normas legais; e **operacionais**, que analisam a eficiência, eficácia e economicidade da gestão pública (A. F. Lino & De Aquino, 2017).

Para garantir consistência técnica e comparabilidade entre suas auditorias, os TCs adotam padrões e metodologias reconhecidos internacionalmente, elaborados por instituições como a *International Federation of Accountants (IFAC)*, o *Institute of Internal Auditors (IIA)* e a *International Organization of Supreme Audit Institutions (INTOSAI)*, além de orientações nacionais emitidas pela Controladoria-Geral da União (CGU) e pelo Tribunal de Contas da União (TCU) (Liberal & Oliveira, 2022; TCU, 2020).

Esses referenciais asseguram a qualidade e a confiabilidade das auditorias, que constituem um dos principais instrumentos de controle e de aprimoramento da administração pública. Além disso, o uso de metodologias internacionais favorece a harmonização entre práticas nacionais e estrangeiras, ampliando a credibilidade das instituições brasileiras no cenário global (Cordery & Hay, 2022).

As auditorias operacionais, em especial, têm adquirido relevância crescente, pois permitem avaliar políticas públicas sob a ótica do desempenho, analisando se os resultados

alcançados correspondem aos objetivos planejados (Pereira de Melo & Bastos Paiva, 2017; TCU, 2020). Ao atuar nesse campo, os Tribunais de Contas transcendem a mera verificação de conformidade, assumindo o papel de indutores do aprimoramento da gestão e de geração de valor público (Liberal & Oliveira, 2022).

### **2.2.2 Auditoria operacional como indutora de inovação pública**

No Brasil, os Tribunais de Contas têm sua atuação regulamentada pelo Art. 71 da Constituição Federal de 1988, que expandiu seu escopo para além da fiscalização da legalidade e da fidelidade contábil, permitindo a realização das Auditorias Operacionais (AO) como ferramenta central para essa nova agenda de atuação, avaliando a economicidade, a eficiência e a eficácia de políticas e programas governamentais (INTOSAI, 2019; TCU, 2020).

Essa evolução acompanha uma tendência internacional de fortalecimento da *accountability* por resultados, conforme destaca (Pollitt & Summa, 1997), substituindo gradualmente o foco exclusivo no cumprimento formal de normas pela análise de desempenho e de valor público gerado. Enquanto a auditoria de conformidade se concentra na aderência a regulamentos, a auditoria operacional busca compreender se as políticas públicas estão atingindo os resultados planejados de maneira eficiente. Autores como Cordery e Hay (2019) argumentam que esse modelo favorece uma visão estratégica da atuação estatal, permitindo que os tribunais de contas contribuam para o aperfeiçoamento da gestão e da governança pública.

A Resolução ATRICON nº 02/2021 reforça essa orientação de que a AO identifica falhas e orienta a criação de novos instrumentos de gestão, processos ou estruturas institucionais ao alinhar a atuação dos tribunais aos princípios de governança pública. O objetivo é garantir que as recomendações resultem em inovação na arquitetura institucional do controle, e não apenas na correção pontual de falhas (ATRICON, 2021).

A tradicional dicotomia entre controle e inovação tem sido desafiada. A literatura argumenta que a auditoria operacional pode ser indutora de inovação na gestão pública (Liberal & Oliveira, 2022; Pereira de Melo & Bastos Paiva, 2017; Silva Filho, 2019). A relação entre esses dois campos é multifacetada e se manifesta de várias formas:

- a) Diagnóstico e Identificação de Lacunas:** As auditorias de desempenho, ao realizarem análises sobre um programa ou política, identificam problemas, gargalos e ineficiências que a própria organização pode não ter percebido. Essa análise externa e objetiva atua como um diagnóstico que, ao revelar falhas, cria a necessidade e a oportunidade para a

busca de soluções inovadoras. A auditoria, assim, força o gestor a repensar processos e a implementar novas práticas (Morin, 2008).

- b) Direcionamento para a Eficácia:** Ao avaliar a eficácia (impactos de uma política), a auditoria operacional direciona a atenção dos gestores para a entrega de valor público. Esse foco em resultados incentiva a gestão a buscar soluções mais eficientes para alcançar seus objetivos, o que frequentemente exige a adoção de inovações (De Albuquerque Liberal et al., 2023).
- c) Legitimação de Mudanças:** Em um ambiente avesso a riscos, as recomendações de um Tribunal de Contas podem fornecer a "legitimidade" necessária para que o gestor público implemente mudanças e inovações. A autoridade do órgão de controle externo pode superar a inércia burocrática e a resistência interna, facilitando a adoção de novas práticas.

As vertentes do diagnóstico de lacunas, do direcionamento para a eficácia e da legitimação de mudanças convergem para transformar a atuação do controle externo em um catalisador da inovação pública. Ao identificar ineficiências e gargalos por meio de uma análise objetiva, as auditorias de desempenho forçam a administração a repensar rotinas obsoletas, criando o ambiente necessário para a experimentação de novas práticas (Morin, 2008; Pereira de Melo & Bastos Paiva, 2017).

Esse processo é impulsionado pelo foco na entrega de resultados e na criação de valor público, o que direciona a gestão para a busca de soluções mais eficientes que, muitas vezes, demandam a adoção de inovações incrementais. Assim, a auditoria operacional atua como fiscal de conformidade e como indutor de modernização administrativa (English & Skærbæk, 2007; Liberal & Oliveira, 2022).

Adicionalmente, a autoridade institucional dos órgãos de controle oferece a legitimidade indispensável para que o gestor público implemente mudanças em contextos de alta aversão ao risco e rigidez burocrática. O suporte estratégico e as recomendações emitidas pelos Tribunais de Contas funcionam como um aval que mitiga resistências internas e valida a busca por novos instrumentos de gestão (ATRICON, 2021; Liberal & Oliveira, 2022; A. Lino et al., 2020).

Essa dinâmica de indução torna-se ainda mais estratégica em políticas transversais e de alta complexidade técnica. Para compreender essa aplicação na prática, o

próximo tópico explorará como essas premissas fundamentam as inovações induzidas por auditorias operacionais ambientais, campo em que a busca por eficácia e sustentabilidade exige respostas inovadoras do Estado (Poister et al., 2010; Silva Filho, 2019; Smith et al., 2021).

### **2.2.3. Inovações induzidas por auditorias operacionais ambientais**

As Auditorias Operacionais Ambientais (AOAs) representam um instrumento de controle externo para a governança pública moderna. Esse tipo de auditoria avalia, de forma sistêmica, ações relacionadas ao meio ambiente, como a gestão de resíduos, preservação de biomas, políticas de mitigação de desastres, programas de adaptação climática etc., identificando falhas operacionais e estruturais que possam comprometer o desempenho ambiental.

As AOAs estimulam inovações institucionais e de governança, pois exigem a superação da atuação em silos, forçando a articulação entre órgãos que tradicionalmente operam de forma isolada. Além disso, identificam lacunas na execução de políticas, geram respostas institucionais que vão desde a criação imediata de instrumentos de planejamento até a implementação de estruturas de governança para assegurar continuidade e efetividade das ações (TCE-BA, 2023).

Ademais, as AOAs contribuem para a disseminação de boas práticas e capacitação de gestores e auditores, criando um ciclo de aprendizado e adaptação. Ao identificar deficiências, essas auditorias incentivam o aprimoramento técnico, o uso de novas tecnologias e o fortalecimento de sistemas de controle, promovendo inovações processuais e comportamentais que aumentam a resiliência institucional. Evidências internacionais corroboram esses efeitos, mostrando que auditorias de desempenho ambiental em diferentes países estimulam a criação de normas, melhores práticas de governança e monitoramento ambiental, gerando impacto direto em políticas públicas e sustentabilidade (Prasad, 2016; Smith et al., 2021; TCE-BA, 2023).

Dessa forma, as Auditorias Operacionais Ambientais além de diagnosticarem falhas, atuam como catalisadores de inovação em múltiplos níveis: tecnológico, normativo, institucional e de governança. Elas transformam problemas operacionais em oportunidades de aprimoramento sistêmico, permitindo que a gestão ambiental seja mais eficaz, integrada e

resiliente, fortalecendo a *accountability* e promovendo uma administração pública adaptativa voltada para resultados ambientais concretos (Silva Filho, 2019; Smith et al., 2021).

A fundamentação de que as AOA atuam como indutoras de inovação encontra suporte na literatura que analisa a evolução das Instituições Superiores de Auditoria (SAIs) e o seu impacto na gestão pública. Um dos casos centrais na literatura é apresentado por Smith et al. (2021), que discutem o papel evolutivo das SAIs no fortalecimento da governança ambiental. Os autores argumentam que a atuação desses órgãos tem avançado para além da fiscalização tradicional, contribuindo para o aprimoramento dos marcos regulatórios e das estruturas institucionais, o que caracteriza uma inovação de governança ao forçar a integração de políticas e a coordenação entre diferentes entes governamentais.

Nesse mesmo sentido, a pesquisa de Prasad (2016) sobre auditorias de desempenho ambiental destaca que essas intervenções avaliam o progresso e as práticas institucionais com o objetivo explícito de incentivar melhorias contínuas (Poister et al., 2010; Prasad, 2016). Essa perspectiva é reforçada pelo trabalho de Morin (2008), que demonstra como os auditores exercem uma influência transformadora na administração pública ao aplicar a lógica do "*value for money*" (custo-benefício) em auditorias de desempenho (Morin, 2008; Pereira de Melo & Bastos Paiva, 2017).

No contexto ambiental, essa pressão por eficiência e eficácia induz inovações normativas e operacionais, pois o diagnóstico de ineficiências obriga os gestores a repensarem seus processos internos e a adotarem soluções mais modernas para atingir resultados ambientais concretos (Pereira de Melo & Bastos Paiva, 2017; Poister et al., 2010; Prasad, 2016).

Por fim, a literatura associa a prática da auditoria operacional à modernização do setor público e à criação de valor público (Chen et al., 2020; Cordery & Hay, 2019, 2022; English & Skærbæk, 2007; Estevam et al., 2021). Autores como English e Skærbæk (2007) apontam que a auditoria de desempenho é um motor para a modernização administrativa, enquanto Cordery e Hay (2019) enfatizam que, ao demonstrarem sua relevância na solução de problemas complexos, os tribunais de contas legitimam a adoção de novas práticas de gestão. Portanto, as AOA diagnosticam falhas, bem como fornecem o respaldo necessário para que a administração pública se torne mais adaptativa e resiliente, transformando o controle em um parceiro estratégico para a inovação sistêmica na área ambiental.

### 2.3 Métodos

Este estudo adota uma abordagem de métodos mistos sequencial explanatória, combinando técnicas qualitativas e quantitativas, com o objetivo de aprofundar a compreensão do papel das auditorias operacionais ambientais realizadas pelos Tribunais de Contas na indução de inovações organizacionais (Poth, 2023).

A pesquisa é guiada pela seguinte questão central: Como as auditorias operacionais ambientais realizadas por Tribunais de Contas estimulam inovações organizacionais? A pesquisa qualitativa buscou explorar as percepções e práticas associadas à atuação fiscalizatória dos Tribunais de Contas no campo ambiental. Foram selecionados estudos de caso múltiplos de auditorias operacionais ambientais realizadas por diferentes TCs, no período entre 2022 e 2024, a partir dos quais foram analisados relatórios de auditoria.

Além disso, foram aplicados questionários semiestruturados com dois grupos de atores-chave: (i) gestores públicos de órgãos auditados pelos TCs, responsáveis pela implementação das recomendações; e (ii) auditores de controle externo que participaram do planejamento, execução ou monitoramento das auditorias. A aplicação do questionário buscou identificar percepções sobre o impacto das recomendações nas práticas organizacionais, observando especialmente a ocorrência de inovações em três níveis: estratégico, de capacidade e operacional (De Vries et al., 2016).

Os dados qualitativos foram tratados por meio de análise de conteúdo (Krippendorff, 2018), utilizando codificação temática para identificar padrões e categorias emergentes, com o suporte do *software* JASP.

A avaliação da percepção sobre inovações decorrentes das auditorias nas dimensões estratégica, capacidade e operacional foi fundamentada no modelo de Thøgersen et al. (2021), utilizando escala *Likert* presente nos questionários, complementados por questões abertas.

As variáveis analisadas (qualidade, eficiência, eficácia, economicidade, envolvimento cidadão, adoção de tecnologias, entre outras) foram organizadas para fins de análise exploratória, permitindo a aplicação da Análise de Componentes Principais (PCA). No presente estudo, a PCA foi utilizada como um recurso visual exploratório para identificar padrões de associação entre as percepções dos respondentes e representar graficamente a estrutura dos dados, sem a pretensão de realizar inferências ou generalizações estatísticas para além da amostra analisada.

A amostra foi intencional, composta por gestores vinculados a áreas impactadas pelas auditorias ambientais e por auditores responsáveis por sua execução. Foram priorizados gestores com ao menos dois anos de experiência em cargos técnicos ou gerenciais e auditores diretamente envolvidos nos processos analisados, de modo a contemplar visões complementares sobre os efeitos das auditorias.

A estratégia de métodos mistos foi organizada de forma sequencial explanatória: os resultados qualitativos orientaram a construção dos instrumentos quantitativos, enquanto a análise exploratória dos dados quantitativos contribuiu para organizar e visualizar padrões de percepção observados na amostra, complementando as evidências identificadas na etapa qualitativa (Poth, 2023).

Por fim, as inovações identificadas foram classificadas segundo a tipologia de De Vries et al. (2016) - inovação estratégica, inovação de capacidade e inovação operacional - compondo o *framework* proposto neste estudo para orientar auditorias operacionais ambientais voltadas ao estímulo de inovações organizacionais.

## 2.4 Resultados e Discussão

A pesquisa iniciou-se com o levantamento das auditorias operacionais ambientais realizadas entre 2022 e 2024 pelos 27 Tribunais de Contas estaduais do Brasil. Para isso, foram consultados os seus sítios eletrônicos, a fim de identificar as auditorias cujo resultado já estava público e que foram conduzidas nesse período. A partir dessa identificação, elaboraram-se questionários compostos por questões abertas e itens em escala *Likert*, destinados a captar as percepções dos respondentes sobre o potencial das auditorias operacionais ambientais para impulsionar inovações nos órgãos auditados, como mostrado abaixo.

**Tabela 1 - Questionário aplicado aos gestores e auditores**

Objetivo específico	Pergunta
Objetivo Específico 1 (foco Estratégico)	A auditoria incentivou o envolvimento de partes interessadas (internas ou externas) na definição das diretrizes do setor?
	Após a auditoria, sua unidade passou a atuar com maior clareza em relação à sua missão institucional?
	Houve redefinição ou reorientação de metas estratégicas como consequência direta da auditoria?
	Percebe que a auditoria levou ao alinhamento entre os princípios orientadores da organização e suas práticas operacionais?

	Em quais pontos específicos observa que a auditoria levou a melhorias no âmbito estratégico?
<b>Objetivo Específico 2 (foco em Capacidade)</b>	As inovações exigiram mudanças na estrutura organizacional?
	Houve necessidade de capacitação ou treinamento?
	A auditoria levou à adoção de novas ferramentas, tecnologias ou métodos de trabalho?
	A auditoria contribuiu para melhorias na gestão de recursos humanos ou materiais?
	Foram estabelecidas parcerias institucionais ou intersetoriais após a auditoria?
	Houve impacto na redução de custos ou otimização de recursos?
<b>Objetivo Específico 3 (foco Operacional)</b>	A auditoria estimulou a participação dos cidadãos ou usuários nos serviços prestados?
	A auditoria resultou em novos indicadores de desempenho?
	A auditoria resultou na criação ou reformulação de programas, projetos ou serviços?
	A auditoria resultou em impacto na qualidade dos serviços prestados?
	Quais foram os principais desafios operacionais?

Fonte: Elaboração própria.

Os questionários foram encaminhados aos gestores das entidades auditadas e aos auditores responsáveis pelas fiscalizações, por meio de correio eletrônico e, quando necessário, por solicitações via Lei de Acesso à Informação. Identificou-se que algumas auditorias envolviam mais de um órgão fiscalizado, que alguns Tribunais não haviam realizado auditorias sobre a temática no período analisado ou não responderam à pesquisa, enquanto outros executaram mais de uma auditoria relacionada ao tema. No total, foram obtidas cinco respostas de gestores e três de auditores.

As respostas obtidas foram organizadas por categoria de respondente (gestor ou auditor), Tribunal de Contas correspondente e respectivas auditorias analisadas, como apresentados a seguir.

**Tabela 2 – Relação das Auditorias correspondentes às respostas dos gestores**

<b>Tribunal de contas</b>	<b>Auditoria</b>
Distrito Federal	Fiscalização, tratamento e destinação final ambientalmente adequada dos Resíduos da Construção Civil
Distrito Federal	Avaliação da eficiência, eficácia e resultados obtidos na implementação do Plano Distrital de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos
Rio Grande do Norte	Auditoria Operacional Regional Coordenada em Políticas Públicas de

	Combate à Desertificação do Semiárido e de Proteção ao Bioma Caatinga
São Paulo (gestor 1)	Auditoria Operacional nas Sobre a Atuação Estadual na Prevenção às Catástrofes e Desastres Naturais (2023)
São Paulo (gestor 2)	Auditoria Operacional nas Sobre a Atuação Estadual na Prevenção às Catástrofes e Desastres Naturais

Fonte: elaboração própria.

**Tabela 3 - Relação das Auditorias correspondentes às respostas dos Auditores**

<b>Tribunal de contas</b>	<b>Auditoria</b>
Bahia	Gestão Florestal das Unidades de Conservação sob responsabilidade do Governo Estadual
Distrito Federal	Fiscalização, tratamento e destinação final ambientalmente adequada dos Resíduos da Construção Civil
Paraná	Auditoria Operacional para avaliar a transparência do Projeto Parques Urbanos, pertencente ao Programa Paraná Mais Verde

Fonte: elaboração própria.

As respostas foram analisadas a partir de três dimensões organizacionais (estratégica, de capacidade e operacional). A PCA foi adotada em razão do caráter exploratório do estudo e do reduzido tamanho da amostra, com o objetivo de identificar padrões, relações entre as variáveis e tendências gerais nos dados.

A PCA foi utilizada como um recurso visual exploratório para organizar e representar graficamente as percepções dos respondentes, permitindo identificar padrões de associação entre as variáveis analisadas. Considerando o caráter exploratório do estudo e o reduzido tamanho da amostra, a técnica não foi empregada com finalidade inferencial ou de generalização estatística, mas como instrumento de síntese e visualização dos dados no contexto do estudo de caso múltiplo. A PCA é amplamente utilizada em análises exploratórias de dados multivariados por sua capacidade de reduzir a dimensionalidade e facilitar a interpretação de estruturas de correlação entre variáveis (Abdi & Williams, 2010; Jolliffe, 2002, Hair & et al., 2009)

Assim, os resultados da PCA devem ser interpretados como uma representação exploratória das percepções dos respondentes, sendo a análise qualitativa o principal eixo interpretativo do estudo.

Considerando esses aspectos, a seção seguinte apresenta uma análise integrada das percepções de gestores e auditores sobre a capacidade das auditorias operacionais de estimular inovações nos níveis estratégico, de capacidade e operacional. Os dados quantitativos foram complementados pela análise qualitativa e por uma análise de conteúdo inspirada em Krippendorff (2018).

Ressalta-se ainda que o tamanho da amostra foi condicionado pela disponibilidade de informações públicas e pelas limitações de acesso aos respondentes, mesmo após solicitações realizadas por meio da Lei de Acesso à Informação.

#### 2.4.1 Inovações no nível estratégico

As inovações estratégicas foram avaliadas a partir das variáveis: Clareza da missão, envolvimento de partes interessadas, redefinição de metas e alinhamento de princípios e práticas, conforme indicado abaixo:

**Tabela 4 – Média e Desvios padrões obtidos para o nível estratégico**

Variável	Média Gestores	Desvio Padrão Gestores	Média Auditores	Desvio Padrão Auditores
Clareza da missão	3,60	0,55	4,70	0,57
Envolvimento de partes interessadas	3,40	1,67	4,33	0,57
Redefinição de metas	3,20	1,30	4,33	1,15
Alinhamento princípios com as práticas	3,20	0,55	4,33	0,57

Fonte: elaboração própria, utilizando o *software* JASP

Os dados apresentados sugerem que **os auditores tendem a avaliar o impacto da auditoria mais positivamente que os gestores**, especialmente em clareza da missão. A maior

dispersão observada entre gestores indica que a implementação prática de mudanças estratégicas enfrenta desafios de contextualização e adaptação local.

A percepção mais positiva dos auditores em relação ao impacto das fiscalizações converge com a literatura que destaca o papel das Instituições Superiores de Auditoria como influenciadoras da administração pública e indutoras de modernização (Morin, 2008; Pereira de Melo & Bastos Paiva, 2017). No entanto, a divergência observada na visão dos gestores reflete os desafios de implementação de mudanças em ambientes marcados pela rigidez burocrática e pela aversão ao risco (Bason, 2017; De Vries et al., 2016; English & Skærbæk, 2007).

Essa lacuna de percepção encontra respaldo em estudos que indicam que a diversidade e a complexidade dos governos podem gerar variações na eficácia e na aceitação das recomendações do controle externo (Liberal & Oliveira, 2022; A. F. Lino & De Aquino, 2017; Loureiro et al., 2009). Além disso, os desafios de contextualização e adaptação local enfrentados pelos gestores corroboram o modelo de Thøgersen et al. (2021), que identifica barreiras específicas à inovação e à criação de valor público, sugerindo que a clareza estratégica nem sempre se traduz em facilidade operacional na ponta da gestão (Chen et al., 2020; Cordery & Hay, 2019; Mark H. Moore, 1997).

A Análise de Componentes Principais indicou a predominância de um único componente em ambos os grupos (Gestores: 93,6%; Auditores: 85%). Considerando o caráter exploratório da técnica e o reduzido tamanho da amostra, esse resultado deve ser interpretado apenas como uma síntese gráfica das percepções dos respondentes, sugerindo que os aspectos estratégicos analisados tendem a aparecer associados nas respostas coletadas.

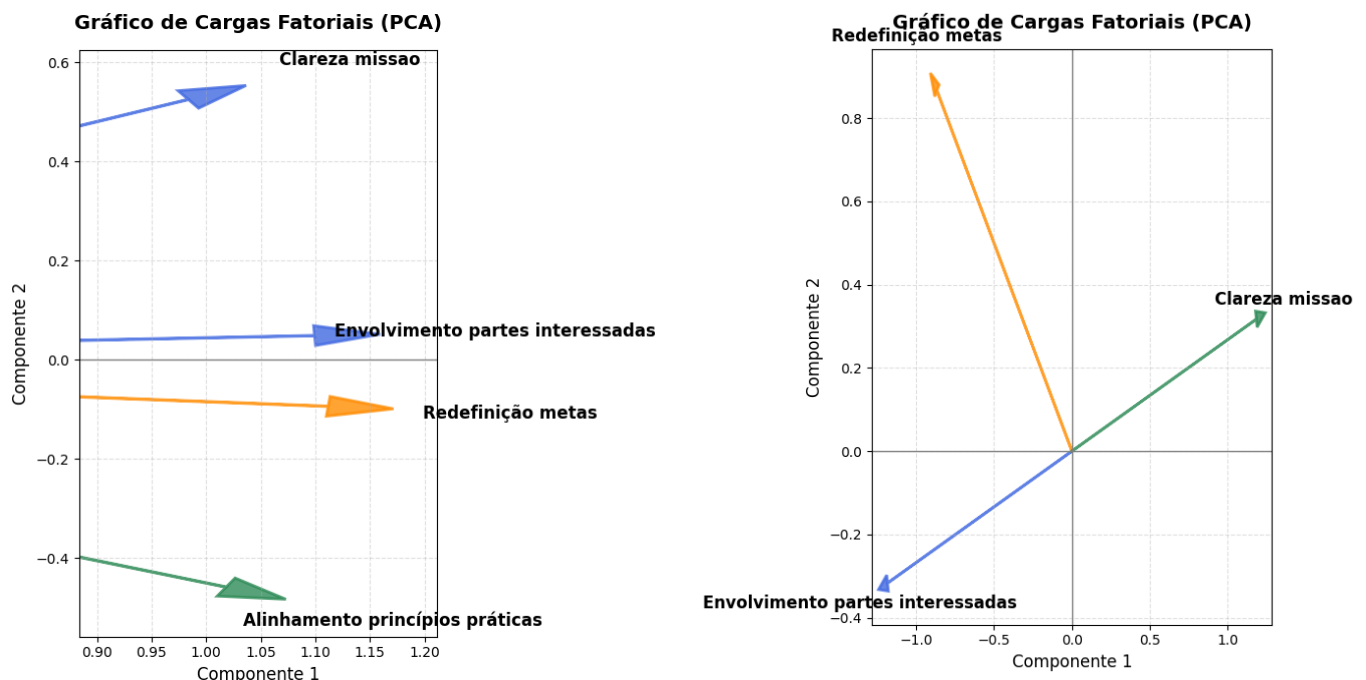
As elevadas cargas fatoriais associadas às variáveis (superiores a 0,91 entre gestores e a 0,80 entre auditores) sugerem forte correlação entre os fatores analisados, sugerindo que os aspectos estratégicos são percebidos de forma integrada.

Os gráficos de cargas fatoriais da PCA apresentados a seguir ilustram a contribuição de cada variável para o componente extraído, considerando separadamente os grupos de gestores e auditores. No caso dos gestores (à esquerda), foram incluídas quatro variáveis (*clareza da missão, alinhamento entre princípios e práticas, redefinição de metas e envolvimento das partes interessadas*), uma vez que o número maior de respondentes

nesse grupo possibilitou a incorporação de um conjunto mais amplo de dimensões sem ampliar excessivamente a instabilidade estatística decorrente do tamanho reduzido da amostra.

Já para os auditores (à direita), apenas três variáveis foram consideradas, pois o número mais reduzido de observações limitou a viabilidade de incluir todas as dimensões na decomposição. Essa diferença decorre de uma característica própria da PCA: quanto menor o número de casos, menor a robustez na estimativa das correlações entre variáveis.

**Gráfico 1 - Gráfico de Cargas Fatoriais Gestores X Auditores para o nível estratégico**



Fonte: elaboração própria

Desse modo, para os gestores, observa-se que as variáveis apresentam direções semelhantes e magnitudes próximas, indicando alta correlação entre os fatores estratégicos e sugerindo a presença de um padrão comum de associação entre os fatores estratégicos nas respostas coletadas.

Para os auditores, verifica-se maior dispersão entre os vetores, o que indica pequenas variações na forma como cada dimensão contribui para o componente principal. De modo geral, os resultados sugerem que ambos os grupos compartilham uma percepção comum sobre os elementos estratégicos, mas com diferentes graus de integração: os gestores tendem a perceber as dimensões como mais coesas e interdependentes, enquanto os auditores as avaliam

de forma mais diferenciada, refletindo perspectivas analíticas distintas sobre o alinhamento e a clareza dos objetivos institucionais.

A organização dos dados em torno de um único componente principal na análise exploratória, que sintetiza as percepções de inovação, corrobora a literatura que caracteriza a auditoria operacional como um motor de modernização sistêmica e não apenas de correções isoladas. Além disso, reflete a busca pela criação de valor público, em que a clareza da missão, a redefinição de metas e o alinhamento estratégico são percebidos como elementos interdependentes e essenciais para a eficácia institucional (De Vries et al., 2016; English & Skærbæk, 2007; Estevam et al., 2021).

O fato dos gestores apresentarem maior coesão nessa percepção sugere que, na prática administrativa, as intervenções do controle externo podem ser percebidas como um conjunto inter-relacionado de estímulos que afetam a governança de forma global, alinhando-se aos princípios da gestão estratégica voltada para resultados concretos (Poister et al., 2010; Prasad, 2016; Silva Filho, 2019).

Por outro lado, a maior dispersão observada no resultado dos auditores reflete uma perspectiva mais analítica e técnica, inerente ao exercício da fiscalização baseada em normas e indicadores de desempenho. Enquanto a literatura indica que os auditores exercem influência ao identificar ineficiências e propor melhorias sob a lógica do *value for money*, a percepção dos gestores, conforme discutido por Thøgersen et al. (2021), é moldada por uma visão de conjunto sobre as barreiras e impulsionadores da inovação no setor público.

Essa distinção pode indicar que, embora ambos os grupos reconheçam o impacto transformador das auditorias em nível estratégico, a interpretação dessas mudanças é filtrada pela posição que ocupam no sistema de controle: o gestor foca na integração necessária para a capacidade operacional, enquanto o auditor avalia as dimensões de desempenho de forma mais segmentada e diferenciada (Morin, 2008; Poister et al., 2010; Silva Filho, 2019).

Ademais, a Análise de Conteúdo (Krippendorff, 2018) revelou que, entre os gestores, predominam termos associados à aplicação prática e coerência entre diretrizes e ações, como “integração”, “priorização” e “alinhamento estratégico”. Já entre os auditores, os termos recorrentes remetem à estrutura, controle e normatização, como “formalização”, “governança”, “indicadores” e “transparência”.

Essa distinção semântica sugere que, embora ambos os grupos reconheçam o impacto estratégico da auditoria, interpretam-no sob perspectivas distintas: os gestores privilegiam a aplicabilidade e a coerência prática, enquanto os auditores enfatizam a institucionalização e a conformidade.

À luz de Krippendorff (2018), tal divergência expressa diferentes sistemas de referência simbólica, em que cada grupo atribui significado ao impacto da auditoria conforme sua posição no processo decisório. O conteúdo indica que as inovações estratégicas são reconhecidas como reais, porém mediadas por interpretações distintas: práticas para os gestores e normativas para os auditores.

Esses resultados sugerem que a eficácia das auditorias operacionais como indutoras de inovação não reside apenas na precisão técnica dos achados, mas na negociação de significados entre os atores do controle e da gestão. Ao evidenciar que gestores priorizam a aplicabilidade prática enquanto auditores focam na institucionalização normativa, a pesquisa adiciona uma camada crítica ao modelo de Thøgersen et al. (2021), sugerindo que as barreiras e impulsionadores da inovação são filtrados por sistemas de referência simbólica que podem acelerar ou retardar a modernização (Král, 2022). Essa distinção amplia a compreensão sobre a criação de valor público, indicando que a relevância das Instituições Superiores de Auditoria, defendida por Cordery e Hay (2019), depende da capacidade de converter o impacto normativo em soluções que possuam coerência prática para quem executa as políticas públicas (Chen et al., 2020; Cordery & Hay, 2019, 2022).

Além disso, ao alinhar essa divergência interpretativa às tipologias de inovação de De Vries et al. (2016), o estudo sugere que o impacto estratégico da auditoria pode ser mediado pela posição do indivíduo no processo decisório, o que transforma a fiscalização em um motor de modernização administrativa multifacetado (Ferry et al., 2023; Grossi et al., 2023).

Esse resultado contribui para a discussão apresentada na literatura de Morin (2008) sobre a influência transformadora dos auditores, ao sugerir que a inovação ocorre justamente na tensão entre o rigor das normas internacionais, como as da INTOSAI (2019), e a necessidade de flexibilidade e adaptação local dos gestores. Portanto, os achados sugerem que a inovação no setor público pode ser compreendida como um processo de alinhamento interpretativo, em que o sucesso do controle externo depende de sua capacidade de ser reconhecido como um

instrumento útil para a governança e para o desenvolvimento regional (De Albuquerque Liberal et al., 2023; Silva Filho, 2019).

#### 2.4.2. Inovações no nível de capacidade

As inovações no nível de capacidade consideram mudanças na estrutura organizacional, necessidade de capacitação, adoção de novas tecnologias e ferramentas, estabelecimento de parcerias e impacto na otimização de recursos, a tabela abaixo mostra as médias e os desvios padrões para cada respondente.

**Tabela 5 - Média e Desvios padrões para o nível de capacidade**

Variável	Média Gestores	Desvio Padrão Gestores	Média Auditores	Desvio Padrão Auditores
Mudanças na estrutura organizacional	2,80	1,73	2,00	1,73
Estímulo à formação de parcerias	3,00	1,15	2,66	1,15
Necessidade de capacitação/treinamento	4,67	0,57	4,66	0,57
Adoção de novas tecnologias/ferramentas	3,60	0,54	3,50	0,57
Redução de custos/otimização de recursos	3,40	0,54	4,66	0,57

Fonte: elaboração própria, utilizando o *software* JASP

Nesse sentido, observa-se convergência nas percepções entre gestores e auditores sobre o impacto positivo da inovação em capacitação. No entanto, observou-se divergência nas áreas de mudanças estruturais e parcerias, indicando que a implementação prática ainda enfrenta desafios.

Assim, o consenso entre gestores e auditores sobre o impacto positivo na capacitação converge com a literatura que posiciona as auditorias operacionais como indutoras da modernização administrativa e da criação de valor público (Chen et al., 2020; Cordery & Hay, 2019, 2022). Esse alinhamento pode ser interpretado à luz da literatura que atribui às Instituições Superiores de Auditoria em promover a eficiência e o "valor pelo dinheiro" (*value*

*for money*), incentivando o desenvolvimento de uma "mentalidade de inovação" para aprimorar o desempenho governamental (Bason, 2017; Bibler et al., 2023; Morin, 2008). De acordo com os estudos de De Vries et al. (2016), inovações voltadas para processos internos e capacidades técnicas são frequentemente as mais reconhecidas, pois buscam tornar a administração pública mais viável e eficiente.

Por outro lado, a divergência observada em áreas de mudanças estruturais e parcerias corrobora o modelo de Thøgersen et al. (2021), que identifica barreiras institucionais e contextuais que dificultam a tradução de recomendações de auditoria em transformações práticas. Enquanto a literatura aponta que a inovação pode ser impulsionada por estímulos externos, a implementação de mudanças sistêmicas, como a formação de parcerias, enfrenta desafios de prestação de contas baseada no local e a complexidade da governança regional.

Essa lacuna entre a percepção de benefício e a execução real sugere que, embora o controle externo seja um catalisador para a modernização, a transição de inovações incrementais (capacitação) para inovações estruturais esbarra na rigidez e nas diferentes interpretações sobre a utilidade social e a conformidade das novas práticas (English & Skærbæk, 2007; Ferry et al., 2023; Liberal & Oliveira, 2022).

Nesse contexto, a PCA identificou a predominância de um componente na organização exploratória dos dados, associado a 96,8% da variância observada. As cargas fatoriais elevadas, como 0,987 para novas ferramentas e 0,984 para sistemas de informação e tecnologias, sugerem que essas variáveis estão fortemente correlacionadas. Para os gestores, o impacto da auditoria tende a ser percebido como um "pacote coeso" de mudanças interligadas, em que o aprimoramento de um recurso tecnológico impulsiona a modernização da estrutura como um todo.

Esse fenômeno é descrito como um aprimoramento tecnológico e estrutural integrado. A auditoria pode atuar como um catalisador de mudanças inter-relacionada: as recomendações, mesmo quando focadas em pontos específicos, são absorvidas de maneira sistêmica pela organização. Esse impacto integrado pode contribuir para a criação de valor público, pois fortalece a infraestrutura necessária para que a administração possa modernizar seus processos e entregar melhores resultados à sociedade (Chen et al., 2020; Cordery & Hay, 2019, 2022).

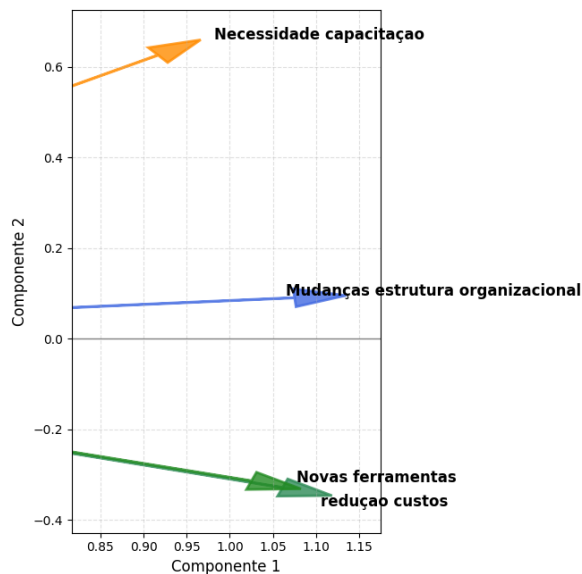
No gráfico dos gestores a seguir (à esquerda), a estrutura dos componentes revela que a maior parte da informação e da inter-relação entre as variáveis é capturada pelo primeiro eixo (Componente 1). A forte concentração de todos os vetores ao longo deste eixo sugere que as quatro dimensões tendem a aparecer associadas nas percepções dos respondentes. Observa-se que a 'Redução custos' e 'Novas ferramentas' estão intimamente ligadas em oposição à 'Necessidade capacitação' e 'Mudanças na estrutura organizacional'. Essa proximidade dos vetores indica uma alta correlação entre eles: neste contexto, a percepção dominante é que todos os elementos da mudança (custos, tecnologia, capacitação e estrutura) caminham juntos e são difíceis de serem separados e avaliados de forma independente. O resultado sugere uma visão mais agregada, em que a complexidade da mudança é reduzida a uma única dinâmica principal.

A estrutura observada na análise de componentes principais, na qual um único eixo captura a interdependência entre redução de custos, novas ferramentas, capacitação e mudanças estruturais, converge com a literatura que define a auditoria operacional como um motor de modernização sistêmica (De Vries et al., 2016; English & Skærbæk, 2007; Morin, 2008).

Esse resultado dialoga com a literatura que aponta que as intervenções das Instituições Superiores de Auditoria não geram apenas ajustes pontuais, mas impulsionam uma transformação coesa voltada para a criação de valor público. A percepção de que esses elementos "caminham juntos" encontra respaldo na visão de Morin (2008), que destaca a influência dos auditores na administração pública como um fenômeno que altera a cultura de gestão e a eficiência de forma integrada, e não isolada.

## **Gráfico 2 - Gráfico de Cargas Fatoriais Gestores X Auditores para o nível de capacidade**

**Gráfico de Cargas Fatoriais (PCA)**



**Gráfico de Cargas Fatoriais (PCA)**



Fonte: elaboração própria

A disposição dos vetores, que agrupa "Redução de custos" e "Novas ferramentas" em oposição à "Necessidade de capacitação" e "Mudanças na estrutura organizacional", reflete as tensões discutidas por Thøgersen et al. (2021) sobre os impulsionadores e barreiras da inovação. Enquanto o primeiro grupo (custos e ferramentas) alinha-se à busca imediata por eficiência e economia (*value for money*), pilares fundamentais das normas internacionais de auditoria (ISSAI 3000), o segundo grupo representa os desafios de capacidade institucional e adaptação necessários para sustentar a inovação a longo prazo.

Assim, a eficácia da auditoria, conforme sugerido por Cordery e Hay (2019), depende de um equilíbrio em que a tecnologia e a economia de recursos devem ser acompanhadas por uma evolução nas competências e na estrutura organizacional para que a mudança seja, de fato, institucionalizada (Chen et al., 2020; Ferry et al., 2023; Grossi et al., 2023).

No segundo gráfico (dos auditores), a estrutura dos componentes no gráfico é dispersa, indicando que as dimensões da mudança são avaliadas de forma diferente pelos auditores em relação à inovação gerada pelas auditorias operacionais. O Componente 1 estabelece um eixo de custos vs. Tecnologia (novas ferramentas) /capacitação. A variável 'Redução custos' é percebida em uma direção totalmente contrária às variáveis 'Novas

ferramentas' e 'Necessidade de capacitação' no eixo horizontal. Isso significa que os auditores veem a inovação na redução de custos como oposta à inovação na adoção de novas tecnologias e no preparo das pessoas.

A estrutura dispersa observada no gráfico dos auditores, com a oposição entre a "Redução de custos" e o eixo "Tecnologia/Capacitação", pode refletir a perspectiva técnica e analítica intrínseca à prática da auditoria de desempenho. Segundo a literatura, essa distinção indica que os auditores aplicam o rigor das normas internacionais, que exigem a avaliação separada das dimensões de economicidade, eficiência e eficácia. Enquanto gestores tendem a perceber a inovação como um fenômeno sistêmico de modernização, os auditores, influenciados por seu papel de fiscalização, identificam um *trade-off* (escolha compensatória): o investimento necessário em novas ferramentas e na capacitação de pessoas é frequentemente percebido, no curto prazo, como uma tensão em relação ao objetivo imediato de redução de gastos.

Esse resultado corrobora a visão de Morin (2008), ao sugerir que a influência dos auditores na administração pública ocorre por meio de uma análise segmentada dos pilares do desempenho, em que a economia de recursos não caminha necessariamente na mesma direção do ganho de capacidade tecnológica (Morin, 2008; Pereira de Melo & Bastos Paiva, 2017).

Essa divergência interpretativa também se fundamenta no que Krippendorff (2018) define como diferentes sistemas de referência simbólica. Para os auditores, a inovação na gestão não é um bloco único de benefícios, mas um processo mediado pela institucionalização e conformidade normativa (De Vries et al., 2016; Král, 2022). A oposição no gráfico sugere que, na visão do controle externo, a adoção de novas tecnologias exige esforços de preparo institucional que podem representar barreiras temporárias à eficiência financeira, alinhando-se aos estudos de Thøgersen et al. (2021) sobre as percepções de barreiras à inovação no setor público.

Assim, a pesquisa adiciona conhecimento à literatura ao demonstrar que a busca por valor público e relevância das SAIs é filtrada por uma mentalidade analítica que prioriza a decomposição dos elementos da modernização, em contraste com a visão integrada e operacional da gestão (Chen et al., 2020; Cordery & Hay, 2019).

A desagregação das dimensões no gráfico dos auditores, com o isolamento das mudanças estruturais reflete uma capacidade analítica que converge com as tipologias de

inovação de De Vries et al. (2016), as quais distinguem inovações administrativas de tecnológicas, sugerindo que o controle externo percebe a reforma organizacional como um desafio estratégico de natureza distinta da simples adoção de ferramentas. Essa visão segmentada é sustentada pelas normas internacionais da INTOSAI (2019), especificamente a ISSAI 3000, que orienta os auditores a avaliar de forma independente a economicidade, a eficiência e a eficácia, o que evita uma interpretação simplista ou monolítica do desempenho institucional (Ferry et al., 2023; Grossi et al., 2023).

Ao correlacionar "Novas ferramentas" e "Necessidade de capacitação", os resultados são compatíveis com a premissa de que a modernização tecnológica exige um suporte humano simultâneo para gerar valor público, enquanto a separação da inovação estrutural como um eixo isolado corrobora os estudos de Thøgersen et al.(2021) sobre as complexas barreiras institucionais que diferenciam ajustes operacionais de transformações sistêmicas.

A análise de conteúdo reforça essa distinção: ambos os grupos destacam termos como “capacitação”, “recursos”, “sistemas”, “tecnologia” e “parcerias”, porém os gestores os associam à integração e interdependência entre fatores, e os auditores os tratam como dimensões autônomas, ligadas à racionalização e ao controle.

Sob a perspectiva de Krippendorff (2018), esse contraste evidencia a existência de diferentes interpretações: **enquanto os gestores constroem significados centrados na eficiência e na interdependência, os auditores operam sob um paradigma analítico e de controle, distinguindo dimensões e avaliando sua efetividade isoladamente.**

Este resultado é relevante para o campo do controle externo, pois transpõe a discussão meramente técnica sobre a eficácia das auditorias para uma análise sociológica e institucional. Ao evidenciar que gestores e auditores operam sob sistemas de referência simbólica distintos, os resultados validam a perspectiva de Krippendorff (2018) sobre como diferentes atores constroem realidades diversas a partir de um mesmo fenômeno.

Enquanto o gestor percebe a inovação como um fluxo contínuo de modernização e interdependência, o auditor, treinado pelo rigor das normas e pela busca do *value for money*, exerce uma mentalidade de inovação voltado para a decomposição analítica, o que é essencial para garantir a conformidade e a precisão técnica (Bason, 2017; Bibler et al., 2023).

A literatura de De Vries et al. (2016) já apontava que inovações em processos internos são as mais frequentes no setor público. Os resultados obtidos sugerem que o impacto das auditorias tende a se manifestar predominantemente no nível instrumental, focando na melhoria do capital humano e na adoção de tecnologias.

Desse modo, embora a auditoria operacional seja um potente catalisador para a eficiência técnica, ela ainda enfrenta barreiras institucionais descritas por Thøgersen et al. (2021), que dificultam transformações mais profundas na governança e na prestação de contas (De Vries et al., 2016; Ferry et al., 2023; Grossi et al., 2023).

Além disso, ao demonstrar essa lacuna, contribui-se para a discussão sobre a relevância e o valor público das SAIs, conforme proposto por Cordery e Hay (2019). A pesquisa revela que, para que a auditoria operacional induza não apenas melhorias instrumentais, mas uma verdadeira inovação estratégica, **é necessário superar a visão fragmentada do auditor e a visão puramente operacional do gestor.**

Em termos inferenciais, os resultados sugerem que o impacto inovador das auditorias é mais perceptível na ampliação da capacidade técnico-humana (capital humano e tecnologia), mas ainda limitado quanto às mudanças estruturais e parcerias institucionais, o que pode indicar predominância de inovações de natureza mais instrumental do que organizacional.

### 2.4.3 Inovações no nível operacional

As inovações operacionais foram avaliadas pelas variáveis criação de novos programas/serviços, melhorias em processos e adoção de novas práticas de gestão. Os resultados da tabela abaixo sugerem que **os auditores percebem que houve maior grau de inovação no aspecto operacional do que os gestores**, com destaque para a unanimidade na percepção de um impacto na qualidade dos serviços. Enquanto os gestores concordam com esse impacto, eles demonstram maior polarização nas demais áreas, especialmente na criação de novos programas, em que a alta dispersão sugere que o resultado inovador é questionável.

**Tabela 6 - Média e Desvios padrões para o nível operacional**

Variável	Média Gestores	Desvio Padrão Gestores	Média Auditores	Desvio Padrão Auditores
Participação dos Cidadãos	2,800	1,095	3,333	1,155

Novos Indicadores de Desempenho	3,200	1,483	4,667	0,577
Criação de novos programas	3,400	1,517	4,667	0,577
Impacto na Qualidades dos serviços	4,000	0,707	5,000	0,000

Fonte: elaboração própria, utilizando o *software* JASP

Nesse contexto, é possível observar que as médias dos auditores são superiores às dos gestores em todas as quatro variáveis analisadas. A maior discrepância se manifesta no fator "Impacto na Qualidade dos serviços", em que a média dos auditores atinge o valor máximo (5,000), e em "Novos Indicadores de Desempenho" e "Criação de novos programas", em que as pontuações dos auditores são mais altas.

Esse padrão sugere que os auditores tendem a perceber a geração de inovações de forma mais intensa e generalizada em comparação aos gestores, sugerindo que, para o controle externo, a entrega de recomendações técnicas é percebida como a implementação efetiva de novos modelos de gestão. Sob a ótica de Morin (2008), é compatível com a interpretação de que os auditores tendem a perceber sua influência de forma mais intensa, acreditando no rigor das auditorias de desempenho (*value for money*) como motor de modernização.

Essa divergência de percepção entre os atores pode ser explicada, segundo Krippendorff (2018), pela existência de diferentes sistemas de referência: enquanto o auditor opera sob uma "mentalidade de inovação" e de controle, focada no potencial transformador de suas diretrizes, o gestor avalia o impacto de forma mais comedida, possivelmente devido às barreiras cotidianas de implementação e escassez de recursos.

O fato de os auditores pontuarem mais alto em indicadores e novos programas é compatível com os princípios presentes nas normas ISSAI 3000, que orientam a busca por eficiência e eficácia operacional.

Em termos inferenciais, esses resultados sugerem a relevância da auditoria operacional como uma ferramenta que aponta falhas e induz mudanças de caráter instrumental e técnico, fortalecendo a prestação de contas baseada no desempenho. Ao identificar que o impacto é mais perceptível na base operacional do que em mudanças estruturais profundas, o

estudo sugere que a inovação gerada é robusta na ponta da execução, mas ainda encontra limites para transformar a arquitetura organizacional mais ampla.

Assim, a pesquisa contribui para a literatura ao evidenciar que o "gap de percepção otimista" dos auditores é um indicador de que as SAIs estão internalizando seu papel de promotoras do desenvolvimento regional e da qualidade dos serviços públicos (Ferry et al., 2023; Poister et al., 2010; Silva Filho, 2019).

Quanto à dispersão das respostas, os desvios-padrão dos auditores são menores em comparação aos dos gestores em todas as variáveis, salvo "Participação dos Cidadãos", o que sugere maior convergência nas respostas dos auditores nas percepções sobre a inovação. Por outro lado, o maior do desvio-padrão dos gestores (especialmente em "Criação de novos programas") aponta para uma maior variabilidade e polarização nas suas respostas, indicando que eles estão mais divididos quanto à eficácia inovadora da auditoria nesses fatores.

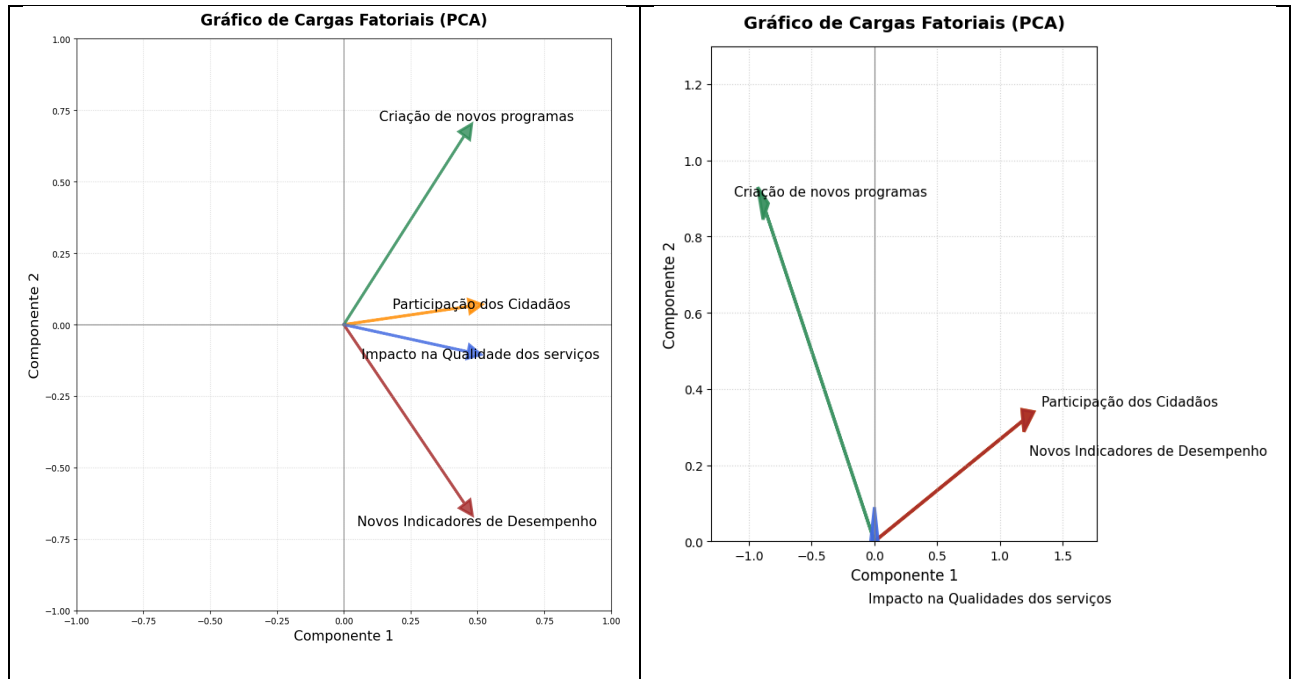
Essa tendência também aparece na organização exploratória dos dados pela Análise de Componentes Principais (PCA), na qual um componente principal está associado a 97,8% da variância observada para gestores e 88% para auditores. Essa alta percentagem sugere uma associação entre as variáveis relacionadas às inovações operacionais nas respostas analisadas, sugerindo que as mudanças são vistas como um conjunto coerente de transformações e não como ações isoladas.

Esse resultado dialoga com o conceito de Valor Público de Moore (1997), indicando que as intervenções da auditoria operam de forma sistêmica para integrar novos processos e resultados. Assim, a pesquisa demonstra que a auditoria operacional, seguindo as normas ISSAI 3000, pode atuar como um catalisador que dispara melhorias interdependentes em toda a estrutura de serviços (Mark H. Moore, 1997; Matthews & Lewis, 2009; Morin, 2008).

Conforme se observa abaixo, nos gráficos de cargas fatoriais, os gestores (à esquerda) possuem uma visão mais agregada da inovação decorrente das auditorias. A forte concentração dos vetores 'Participação dos Cidadãos' e 'Impacto na Qualidade dos serviços' indica que, para este grupo, a inovação resultante da auditoria é percebida como um bloco, em que o envolvimento da sociedade e a melhoria de resultados caminham juntos e são difíceis de serem avaliados de forma independente. Por outro lado, a variável 'Criação de novos programas' é isolada pelo Componente 2 e vista em oposição a 'Novos Indicadores de Desempenho'. Isso sugere que, embora os gestores reconheçam que a auditoria gera inovações, a criação de novos

programas não é a principal inovação percebida, mas sim os resultados nos serviços e na participação social.

**Gráfico 3 - Gráfico de Cargas Fatoriais Gestores X Auditores para o nível operacional**



Fonte: elaboração própria

Este achado pode contribuir para a literatura de controle externo, pois desloca a percepção de sucesso da auditoria de uma visão puramente procedimental (criar programas) para uma visão de resultados finalísticos e valor público. Ao identificar que, para os gestores, a "Participação dos Cidadãos" e o "Impacto na Qualidade dos serviços" caminham juntos como um bloco coeso, a pesquisa corrobora a teoria de Moore (1997) sobre a criação de Valor Público, sugerindo que a inovação induzida pelo controle é validada pela sua capacidade de gerar benefícios sociais tangíveis e democratização estatal.

Esse resultado sugere que a auditoria operacional pode estar se deslocando de um foco estritamente de conformidade para se tornar um catalisador de relevância social, em que a melhoria do serviço é indissociável da participação do cidadão (Chen et al., 2020; A. F. Lino & De Aquino, 2017; Loureiro et al., 2009).

Além disso, este achado pode indicar uma maturidade na percepção do gestor: a "Criação de novos programas" é vista como um elemento isolado e possivelmente menos inovador do que a transformação qualitativa dos serviços existentes. Isso sugere que, na visão

da gestão, a inovação não é a simples expansão da estrutura administrativa (novos programas), mas a otimização do desempenho e o fortalecimento do vínculo com a sociedade, alinhando-se aos estudos de Cordery e Hay (2019) sobre a necessidade de as SAIs demonstrarem sua utilidade prática para a população.

A oposição entre novos programas e indicadores de desempenho no gráfico indica que o gestor pode perceber a criação de estruturas burocráticas como algo distinto e talvez menos prioritário do que o aprimoramento da entrega e da medição de resultados já existentes (Bason, 2017; Král, 2022).

Dessa forma, a pesquisa evidencia que o impacto das auditorias operacionais é mais "socialmente relevante" do que "burocraticamente inovador". Enquanto a literatura de De Vries et al. (2016) frequentemente foca em inovações de processo ou organizacionais, os resultados mostram que a auditoria está fomentando uma visão de modernização centrada no cidadão.

Em contraste com a percepção dos gestores, o gráfico dos auditores (à direita) revela uma percepção mais polarizada da inovação. O Componente 1 agrupa, em alta carga positiva, as variáveis 'Participação dos Cidadãos' e 'Novos Indicadores de Desempenho', indicando que, para este grupo, a inovação resultante da auditoria é percebida como uma correlação direta entre o aprimoramento das métricas de desempenho e o efetivo engajamento social.

Em oposição a este bloco, a variável 'Criação de novos programas' é isolada, apresentando carga negativa, o que sugere que os auditores veem a inovação decorrente da criação de programas de forma distinta ou inversa à inovação em virtude da criação de novos indicadores e participação social. Por fim, o 'Impacto na Qualidade dos serviços' permanece próximo à origem, indicando que este fator não é o elemento distintivo na percepção de inovação dos auditores.

Este achado é importante para a compreensão das dinâmicas de controle, pois revela que os auditores possuem um sistema de referência simbólica altamente técnico e voltado para a *accountability*, contrastando com a visão mais holística dos gestores.

Enquanto para o gestor a inovação é um bloco em que a participação e a qualidade são indissociáveis, o auditor opera sob um paradigma analítico que vincula a "Participação dos Cidadãos" diretamente aos "Novos Indicadores de Desempenho". Essa correlação positiva sugere que, na visão do controle externo, o engajamento social só é percebido como uma

inovação efetiva quando pode ser mensurado e monitorado por métricas de desempenho, refletindo o rigor das normas.

A polarização observada, com a "Criação de novos programas" em posição inversa ou isolada, é um resultado que indica que os auditores não associam necessariamente a expansão burocrática (novos programas) à inovação de valor. Para este grupo, a verdadeira inovação decorrente da auditoria operacional reside no fortalecimento dos mecanismos de controle e transparência (indicadores e participação) e não apenas na criação de novas estruturas administrativas.

Esse achado corrobora a tese de Morin (2008) sobre a crença dos auditores no poder transformador das auditorias de *value for money*, em que a influência é exercida pela imposição de uma lógica de desempenho e racionalidade técnica sobre a gestão (Mark H. Moore, 1997; Morin, 2008).

Em comparação, enquanto os gestores focam no "Impacto na Qualidade dos serviços" como o coração da inovação, os auditores situam essa variável próxima à origem, indicando que ela não é o seu principal elemento distintivo. Isso sugere que, para o auditor, a qualidade é um resultado esperado, enquanto a inovação real é a mudança na governança, materializada pela tríade: indicadores precisos, engajamento social e transparência.

A análise de conteúdo é consistente com essas tendências: nos relatos dos gestores, prevalecem expressões ligadas à entrega de valor público e aos efeitos práticos das mudanças, ao passo que, entre os auditores, sobressaem termos relacionados à avaliação e monitoramento.

Assim, segundo análise baseada em Krippendorff (2018), as representações simbólicas da inovação diferem conforme o papel institucional dos respondentes, **enquanto os gestores entendem a inovação em termos de melhoria prática e satisfação do usuário, os auditores a compreendem em termos de eficiência e medição de desempenho.**

#### **2.4.4. Conexão com as Normativas Ambientais Brasileiras e a Relevância da Análise**

Os resultados apresentados neste estudo podem ser interpretados à luz do arcabouço normativo ambiental brasileiro, que estabelece princípios e instrumentos de gestão pública voltados à sustentabilidade. A atuação dos Tribunais de Contas e as inovações identificadas nas auditorias operacionais ambientais dialogam com diretrizes expressas em marcos legais como a Constituição Federal de 1988, a Política Nacional do Meio Ambiente (Lei nº 6.938/1981),

a Política Nacional de Recursos Hídricos (Lei nº 9.433/1997) e a Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei nº 12.305/2010).

Essas normas reconhecem a proteção ambiental como um dever do poder público e da coletividade (art. 225, CF/88) e impõem à administração pública a adoção de instrumentos de planejamento, monitoramento e controle capazes de assegurar o uso sustentável dos recursos naturais. Nesse sentido, as auditorias operacionais ambientais podem ser compreendidas como um mecanismo relevante de *accountability* ambiental, verificando se políticas e programas cumprem os objetivos legais de eficiência, efetividade e prevenção de danos ambientais.

Além das leis gerais, destacam-se normas e diretrizes específicas que orientam a gestão ambiental no setor público, como as Normas Brasileiras de Contabilidade Aplicadas ao Setor Público (NBC TSP 17 – Sustentabilidade e Evidenciação Ambiental), a ABNT NBR ISO 14001:2015, sobre sistemas de gestão ambiental, e o Referencial de Auditoria Ambiental do Tribunal de Contas da União (TCU, 2023b), que estabelece critérios para avaliação de políticas de mitigação e adaptação às mudanças climáticas. O *ClimateScanner*, lançado pelo TCU em 2023, contribui para essa integração ao oferecer parâmetros comparativos de governança climática, demonstrando o papel indutor dos órgãos de controle na efetivação das normas ambientais.

Os achados desta pesquisa sugerem que as inovações nos níveis estratégico, de capacidade e operacional observadas nas organizações auditadas, como maior clareza de missão ambiental, capacitação técnica e adoção de novas tecnologias, dialogam com os instrumentos de gestão previstos nas legislações citadas. Por exemplo, as melhorias em processos de gestão de resíduos sólidos e de prevenção a desastres naturais alinham-se aos objetivos da Lei nº 12.305/2010 e da Política Nacional de Proteção e Defesa Civil (Lei nº 12.608/2012), enquanto a ampliação da participação social e a criação de novos indicadores de desempenho refletem os princípios da governança ambiental participativa previstos na Agenda 2030 da ONU e incorporados ao ordenamento jurídico nacional pelo Decreto nº 10.531/2020, que institui a Estratégia Federal de Desenvolvimento Sustentável.

Nesse sentido, a tabela a seguir apresenta a correspondência entre as principais normas ambientais e os tipos de inovação com as quais se relacionam, a saber, estratégica, de capacidade e operacional.

**Tabela 7 - Relação entre as principais normas ambientais e os tipos de inovação observados**

<b>Norma / Instrumento Legal</b>	<b>Eixo da Inovação Relacionado</b>	<b>Contribuição para a Gestão Ambiental e Papel das Auditorias Operacionais</b>
<b>Constituição Federal (Art. 225)</b>	Estratégica	Define o dever do poder público de proteger o meio ambiente, orientando a formulação de estratégias e metas institucionais ambientais.
<b>Lei nº 6.938/1981 – Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA)</b>	Estratégica / Capacidade	Introduz instrumentos de gestão ambiental (licenciamento, zoneamento, avaliação de impacto), cuja efetividade é verificada pelas auditorias.
<b>Lei nº 9.433/1997 – Política Nacional de Recursos Hídricos</b>	Capacidade / Operacional	Incentiva inovação na gestão descentralizada e participativa da água, promovendo coordenação entre órgãos — aspecto reforçado pelas AOAs.
<b>Lei nº 12.305/2010 – Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS)</b>	Operacional	As AOAs estimulam adoção de tecnologias, planos de gestão integrada e indicadores de desempenho previstos pela PNRS.
<b>Lei nº 12.608/2012 – Política Nacional de Proteção e Defesa Civil</b>	Operacional / Estratégica	Prevê planejamento e mitigação de desastres; as auditorias induzem inovações nos sistemas de monitoramento e resposta.
<b>Lei nº 14.119/2021 – Política Nacional de Pagamento por Serviços Ambientais</b>	Estratégica	Estimula novos mecanismos econômicos e de governança ambiental, apoiados em auditorias de resultados e transparência.
<b>ABNT NBR ISO 14001:2015 – Sistemas de Gestão Ambiental</b>	Capacidade / Operacional	Promove padronização e melhoria contínua; as auditorias públicas reforçam a institucionalização dessa lógica no setor público.
<b>Decreto nº 10.531/2020 – Estratégia Federal de Desenvolvimento Sustentável</b>	Estratégica / Capacidade	Integra metas de sustentabilidade à gestão pública; auditorias verificam a coerência entre planos e execução.
<b>Referencial de Auditoria Ambiental (TCU, 2023b) e ClimateScanner</b>	Estratégica / Capacidade	Consolida metodologia e indicadores para mensurar efetividade das políticas ambientais e o grau de inovação das respostas institucionais.

Fonte: elaboração própria

Desse modo, as auditorias operacionais ambientais, além de avaliarem o cumprimento dessas normas, podem contribuir para a operacionalização de seus princípios, ao estimular práticas inovadoras que transformam obrigações legais em processos de gestão mais

eficientes, participativos e sustentáveis. A convergência entre auditoria, inovação e normativa ambiental sugere o papel estratégico dos Tribunais de Contas como agentes de governança e de aprimoramento de políticas públicas ambientais, contribuindo para que as diretrizes legais se traduzam em resultados concretos e mensuráveis para a sociedade.

## **2.5 Conclusões e Recomendações**

Esta pesquisa sugere que as auditorias operacionais ambientais podem atuar como indutoras de inovação no setor público, indo além da tradicional fiscalização de legalidade para se tornarem catalisadoras de uma modernização administrativa sistêmica.

A síntese dos achados sugere que essa inovação ocorre em três níveis interdependentes: no estratégico, ao promover a clareza da missão e o alinhamento de princípios; no de capacidade, ao impulsionar a capacitação técnica e a otimização de recursos; e no operacional, ao gerar um conjunto coerente de transformações associadas à melhoria da qualidade dos serviços e a participação social.

Observou-se que, embora auditores e gestores tendem a apresentar percepções positivas, existe uma diferença de interpretações quanto aos desdobramentos das auditorias, de modo que os auditores percebem o impacto da inovação de forma mais intensa e generalizada do que os gestores, especialmente no que tange ao valor público e à conformidade normativa. Enquanto os gestores tendem a ver a inovação como um bloco integrado de mudanças, os auditores operam sob um paradigma analítico que segmenta as dimensões da mudança para fins de controle e medição.

Uma das contribuições teóricas deste estudo consiste em dialogar com uma lacuna na literatura sobre a interação entre o controle externo e a gestão ambiental, sugerindo que os Tribunais de Contas podem ser parceiros estratégicos na promoção da inovação e não apenas obstáculos burocráticos.

O estudo sugere a relevância da utilização das auditorias operacionais na área ambiental como uma ferramenta para a criação de valor público. No plano prático, a pesquisa propõe um *framework* analítico que permite aos órgãos de controle alinhar suas recomendações aos níveis de inovação pretendidos, o que confere maior coerência às propostas e amplia o potencial de implementação das melhorias sugeridas.

Com base nessas evidências, os resultados sugerem a importância de que os Tribunais de Contas fortaleçam sua função pedagógica e o foco na eficácia, utilizando as auditorias operacionais para conferir a legitimidade necessária a mudanças institucionais em contextos de alta aversão ao risco.

Paralelamente, os gestores públicos podem considerar os diagnósticos das auditorias como oportunidades de aprendizado e suportes para superar a fragmentação administrativa, promovendo parcerias intersetoriais e a adoção de novas tecnologias. É desejável que as recomendações emitidas sejam pautadas pela coerência entre planos e execução, utilizando ferramentas modernas de governança climática e políticas ambientais vigentes para transformar obrigações legais em processos de gestão eficientes e sustentáveis.

Para a continuidade deste campo de estudo, a agenda de pesquisa futura deve contemplar a realização de estudos longitudinais que acompanhem a implementação das recomendações ao longo do tempo, permitindo mensurar a perenidade das inovações identificadas.

Além disso, seria desejável ampliar a amostra para diferentes estados brasileiros, a fim de identificar como as disparidades regionais e a diversidade estrutural dos Tribunais influenciam o grau de indução de inovação.

Por fim, sugere-se uma análise aprofundada das barreiras que ainda limitam o impacto inovador em termos de mudanças estruturais e parcerias institucionais, buscando compreender por que a inovação organizacional profunda ainda enfrenta mais entraves do que a inovação puramente instrumental.

### **3 PRODUTO TÉCNICO-TECNOLÓGICO: M-INOVA – MANUAL PARA DIAGNÓSTICO, CLASSIFICAÇÃO E DIRECIONAMENTO DE INOVAÇÕES EM AUDITORIAS OPERACIONAIS AMBIENTAIS**

#### **3.1 Introdução**

Apesar da crescente realização de Auditorias Operacionais Ambientais (AOAs) pelos Tribunais de Contas e da relevância estratégica desse tipo de fiscalização para o aprimoramento de políticas públicas, ainda se observa um desafio estrutural: a ausência de métodos sistemáticos para identificar, classificar e monitorar as inovações que emergem como resposta às auditorias (Liberal & Oliveira, 2022; TCU, 2020; INTOSAI, 2019).

As AOAs podem desencadear mudanças importantes nos órgãos auditados, como novas práticas de gestão, aperfeiçoamentos tecnológicos, reorientações estratégicas, fortalecimento da governança e ajustes em estruturas e processos. (Morin, 2008; Smith et al., 2021). Entretanto essas inovações tendem a ser pouco documentadas, raramente categorizadas e pouco acompanhadas ao longo do tempo (Matthews & Lewis, 2009; Prasad, 2016).

Essa lacuna metodológica pode produzir um efeito crítico: os Tribunais podem ter dificuldades para estimar o alcance transformador das auditorias, limitando a capacidade institucional de aprender com a própria prática, aperfeiçoar metodologias e orientar recomendações mais efetiva. Do ponto de vista dos órgãos auditados, a ausência de critérios claros de análise e monitoramento dificulta a mensuração dos resultados das auditorias e a integração dessas mudanças aos ciclos de planejamento, gestão e tomada de decisão.

Além disso, o caráter multidimensional da inovação no setor público, que pode se manifestar em níveis estratégico, de capacidade ou operacional (De Vries et al., 2016), nem sempre é capturado pela prática tradicional de auditoria. Os relatórios, em geral, registram recomendações e respostas, mas raramente traduzem essas respostas em categorias de inovação nem evidenciam seu potencial de transformar políticas ambientais (Smith et al., 2021; Prasad, 2016).

Dessa forma, o problema central parece não reside na qualidade dos achados ou das recomendações, mas sim na inexistência de uma ferramenta que permita ao auditor reconhecer quando uma mudança representa inovação e qual tipo de inovação está sendo gerada, bem como

acompanhar sua evolução e impacto institucional (Mark Moore, 1997; Chen, Walker & Sawhney, 2020).

O M-INOVA é proposto como uma ferramenta para enfrentar essa lacuna, sendo um Manual padronizado, replicável e ancorado em evidências empíricas que busca possibilitar:

- diagnosticar o tipo de mudança desencadeada pelas AOA;
- classificar cada inovação segundo três dimensões internacionalmente reconhecidas;
- orientar a formulação de recomendações de alto impacto;
- permitir que os TCs avaliem de forma comparável e cumulativa a efetividade de suas auditorias ambientais.

Com isso, o M-INOVA busca fortalecer a prática de auditoria operacional ambiental, ampliar a capacidade dos Tribunais de Contas de gerar valor público, documentar resultados, promover aprendizado institucional e impulsionar políticas ambientais mais eficazes, integradas e sustentáveis.

## **3.2 Base Teórica**

### **3.2.1 Inovação No Setor Público**

A inovação no setor público é entendida como a introdução de novos processos, práticas, serviços, arranjos institucionais ou formas de governança que aprimoram a capacidade estatal de gerar valor público (Moore, 1995; Osborne & Brown, 2012). Diferentemente do setor privado, em que a inovação busca competitividade e lucro, a inovação pública está relacionada à ampliação de legitimidade democrática, efetividade de políticas públicas e responsividade às demandas sociais (Mark Moore, 1997; Bason, 2017).

A OCDE (2018) caracteriza a inovação governamental como resposta adaptativa a problemas complexos, multidimensionais e muitas vezes inéditos, exigindo soluções colaborativas, uso intensivo de evidências, novas tecnologias e flexibilidade regulatória. Estudos mostram que a inovação pública é condicionada por fatores como liderança estratégica, recursos organizacionais, capacidade de aprendizagem institucional, cooperação intersetorial e pressão por *accountability* (Chen, Walker & Sawhney, 2020; Cavalcante et al., 2017).

Nesse contexto, a tipologia de De Vries (2016) classifica a inovação pública em três categorias centrais:

### **a) Inovação Estratégica**

Refere-se à redefinição de missão, objetivos, visão e prioridades, bem como à criação de novos arranjos institucionais e mecanismos de governança. Esse tipo de inovação também abrange a formulação de políticas mais responsivas, alinhadas a princípios de transparência, participação e sustentabilidade.

### **b) Inovação de Capacidade**

Relaciona-se ao aprimoramento de competências técnicas, adoção de tecnologias, criação de novas estruturas organizacionais, fortalecimento da gestão de pessoas e parcerias interinstitucionais. Essa dimensão é especialmente relevante em políticas ambientais, que demandam forte base técnico-científica.

### **c) Inovação Operacional**

Ocorre nos processos internos, nos fluxos de trabalho, na criação ou aprimoramento de serviços. Envolve também a simplificação de procedimentos e reorganização de rotinas.

Essa tipologia orienta a construção do M-INOVA, pois permite ao auditor compreender a natureza do problema encontrado e o tipo de transformação organizacional necessária para solucioná-lo. Além disso, a classificação pode contribuir para o monitoramento e comparação dos resultados de auditorias ambientais ao longo do tempo, superando abordagens meramente descritivas dos efeitos da fiscalização.

## **3.2.2 Auditoria de Desempenho**

A auditoria de desempenho, também chamada auditoria operacional, é definida pela INTOSAI (2019) e pela NBASP 300/3000 como o exame independente, objetivo e sistemático da economicidade, eficiência e eficácia de políticas públicas, programas e ações governamentais. Diferentemente da auditoria de conformidade, seu foco é verificar se a gestão pública entrega resultados de qualidade e gera valor para a sociedade.

A literatura aponta que auditorias de desempenho possuem múltiplas funções transformadoras:

- fortalecem a tomada de decisão e a governança;
- legitimam mudanças necessárias em ambientes avessos ao risco;
- incentivam a adoção de tecnologias e métodos inovadores de gestão;

- provocam reestruturações institucionais e reorganização de fluxos administrativos;
- promovem *accountability* orientada a resultados;
- estimulam culturas organizacionais mais responsivas e analíticas.

As auditorias de desempenho podem atuar como indutoras de inovação, ao revelarem falhas sistêmicas, identificarem lacunas de capacidade e pressionarem gestores a implementar soluções efetivas e sustentáveis (De Albuquerque Liberal et al., 2023). Nesse sentido, a auditoria pode atuar como mecanismo de transformação organizacional, ao gerar conhecimento, aprendizado e oportunidades de mudança.

### **3.2.3 Auditorias Operacionais Ambientais**

As Auditorias Operacionais Ambientais (AOAs) avaliam o desempenho de políticas, programas e ações relacionadas ao meio ambiente, abrangendo temas como gestão de resíduos, recursos hídricos, prevenção a desastres, proteção de biomas, mudanças climáticas, conservação e uso sustentável dos recursos naturais (TCU, 2023b; Prasad, 2016). Por envolverem áreas altamente técnicas, as AOAs exigem:

- coordenação interinstitucional e intergovernamental;
- integração de bases de dados e sistemas de monitoramento;
- participação social e transparência;
- uso intensivo de tecnologias ambientais;
- resiliência organizacional e capacidade adaptativa.

No Brasil, iniciativas como o Referencial de Auditoria Ambiental do TCU (2023b), o *ClimateScanner* (TCU, 2023) e as diretrizes da ATRICON (2021) demonstram o avanço institucional na área, mas também sugerem a existência de lacunas: ainda não existe um modelo sistemático para identificar e monitorar as inovações geradas pelas AOAs.

Diante desse panorama, a combinação teórica entre inovação pública e auditoria de desempenho fundamenta a proposta do M-INOVA, oferecendo um instrumento para que auditores possam reconhecer, classificar e acompanhar transformações organizacionais decorrentes das auditorias ambientais.

### 3.3 Relevância do Produto

O Produto Técnico-Tecnológico proposto, o Framework M-INOVA, constitui uma ferramenta estratégica que busca fortalecer a Auditoria Operacional Ambiental no âmbito dos Tribunais de Contas brasileiros. Sua relevância decorre da necessidade crescente de avaliações mais orientadas a resultados em políticas públicas ambientais, que, pela sua transversalidade, demandam coordenação interinstitucional, clareza metodológica e uniformidade de critérios.

A análise das auditorias ambientais existentes demonstra a presença de heterogeneidade metodológica, variações substantivas na forma de identificação de achados e classificação e dificuldades na formulação de recomendações coerentes com a natureza do problema identificado. O M-INOVA surge como uma solução estruturada e replicável que padroniza a análise causal, melhora a consistência diagnóstica e orienta a formulação de recomendações de acordo com o nível de inovação requerido (estratégico, capacidade ou operacional).

Dessa forma, o produto contribui para que auditorias ambientais sejam mais comparáveis, eficazes e orientadas ao impacto, fortalecendo o papel dos Tribunais de Contas como indutores de inovação e aperfeiçoamento das políticas ambientais.

### 3.4 Complexidade e Aderência

O M-INOVA lida diretamente com a complexidade inerente às Auditorias Operacionais Ambientais, que envolvem múltiplos órgãos, arcabouços normativos fragmentados, arranjos institucionais sobrepostos e políticas públicas cujo desempenho depende de ações coordenadas em diferentes níveis governamentais. Essa complexidade também se manifesta nas diferenças metodológicas entre os Tribunais de Contas, nos modos de organização internos e nos graus distintos de maturidade em auditoria operacional.

A aderência do produto decorre exatamente da sua flexibilidade estruturada: ele apresenta um método claro, replicável, baseado em padrões internacionais (ISSAI 300/3000; NBASP 300/3000), mas ao mesmo tempo permite adaptações às realidades institucionais de cada Tribunal, respeitando sua autonomia, sua cultura organizacional, seu modelo de auditoria e seu nível de especialização temática.

O modelo não impõe uma lógica única, mas fornece um núcleo metodológico comum, ou seja, a classificação em níveis de inovação e o direcionamento correspondente das

recomendações, capaz de ser incorporado de forma leve, modular e incremental em qualquer auditoria ambiental.

### **3.5 Potencial Inovador**

O potencial inovador do M-INOVA manifesta-se em três dimensões principais:

#### **a) Introdução de um modelo de classificação inexistente nas auditorias ambientais**

A identificação de achados por nível de inovação (estratégico, capacidade e operacional) não é tradicionalmente utilizada pelos Tribunais de Contas. O modelo inova ao alinhar achados, causas e recomendações, evitando desalinhamentos comuns entre problema e resposta.

#### **b) Integração de boas práticas nacionais e internacionais**

O M-INOVA incorpora princípios da literatura de inovação pública, auditoria de desempenho, governança ambiental e evidências empíricas coletadas em auditorias reais, resultando em um instrumento inédito, híbrido e convergente.

#### **c) Transformação da recomendação em uma intervenção estruturada**

Ao direcionar recomendações conforme o tipo de inovação exigida, o modelo promove:

- maior clareza para os gestores sobre o impacto esperado;
- recomendações mais implementáveis;
- monitoramento mais objetivo e funcional.

Essa coerência metodológica aumenta a efetividade do controle externo e potencializa a capacidade dos Tribunais de induzir mudanças reais no desempenho das políticas públicas ambientais.

### **3.6 Aplicabilidade**

A aplicabilidade do M-INOVA é ampla e imediata. Sua estrutura foi desenhada para uso direto por equipes de auditoria, desde a fase de planejamento até o monitoramento das recomendações. Por ser modular, pode ser aplicado:

- em auditorias temáticas complexas (recursos hídricos, resíduos, desertificação);

- em políticas com múltiplos atores institucionais;
- em auditorias com diferentes níveis de maturidade metodológica;
- tanto em tribunais com equipes especializadas quanto naqueles com estruturas mais gerais.

Sua aplicabilidade também é fortalecida pela testagem do modelo com auditores e gestores, pela análise de múltiplas auditorias ambientais reais e pela incorporação de elementos práticos, tais como:

- Matriz de Classificação e Resposta aos Achados de Auditoria;
- guia de diagnóstico;
- exemplo aplicado;
- checklist de apoio;
- fluxograma operacional.

A participação de profissionais de auditoria e a utilização de dados empíricos asseguram que o produto não apenas seja teoricamente robusto, mas sobretudo pragmático, realista e útil no cotidiano de auditorias ambientais.

O resultado é um framework aplicável a diferentes Tribunais de Contas, capaz de promover padronização, qualificação técnica e aumento de impacto das auditorias sobre as políticas ambientais.

### **3.7 Importância da Classificação M-Inova para Auditorias**

A classificação M-INOVA constitui um manual de apoio à realização de Auditorias Operacionais Ambientais pelos Tribunais de Contas, orientando a identificação e o diagnóstico de inovações nos órgãos auditados. Sua importância decorre dos seguintes aspectos:

#### **a) Direciona o aprofundamento do diagnóstico**

Cada dimensão orienta o tipo de investigação:

- Estratégico → normas, governança, missão
- Capacidade → estrutura, Recursos Humanos, tecnologia
- Operacional → processos, indicadores, fluxos

## **b) Evita recomendações inadequadas**

Refere-se a recomendações que não abordam a causa raiz do problema e que desconsideram o nível de inovação envolvido.

Exemplo: A auditoria constatou que o órgão não possui metas estratégicas para a gestão ambiental, como objetivos claros, indicadores de resultado e responsabilização por desempenho. Essa falha é de natureza estratégica, pois compromete o direcionamento institucional, o planejamento de longo prazo e a definição de prioridades.

Apesar disso, a recomendação apresentada foi de nível operacional, sugerindo medidas como:

- Criar um painel interno para acompanhar o número de ações executadas;
- Estabelecer planilha de monitoramento diário das atividades de cada equipe;
- Solicitar que os setores enviem relatórios mensais consolidando quantidades de serviços realizados;
- Desenvolver checklists para padronizar a execução das tarefas em campo.

Essas ações têm caráter operacional: organizam a rotina, padronizam tarefas e aprimoram registros, mas **não solucionam a lacuna estratégica identificada**. Nenhuma delas define metas institucionais, indicadores de resultado, prioridades ou responsabilidades gerenciais. Em outras palavras, aumentam a coleta de dados e o controle de processos, sem criar direção estratégica, sem orientar decisões e sem gerar resultado estrutural.

### **a) Aumenta precisão e causalidade do achado**

O auditor consegue conectar:

**Condição → Causa → Efeito → Tipo de inovação → Recomendação adequada**

### **b) Melhora a comunicação com gestores**

O gestor entende “o que precisa mudar” e “em que nível”.

### **c) Fundamenta o monitoramento**

Recomendação Estratégico → Foca em solução mais normativas

Recomendação Capacidade → Foca em solução em nível estrutural

Recomendação Operacional → Foca em solução processual/rotinas

### 3.8 Importância para o Tribunal

O Tribunal de Contas como instituição se beneficia porque a classificação:

- a) Permite padronização metodológica das auditorias

Diminui variações entre equipes.

- b) Melhora as deliberações do colegiado

Conselheiros conseguem ver:

- Impacto institucional
- Profundidade da recomendação
- Maturidade da auditoria

- c) Otimiza a gestão do Plano Anual de Fiscalização

Ajuda a priorizar:

- temas estruturais
- auditorias de maior impacto
- políticas públicas sensíveis

- d) Fortalece a legitimidade institucional

Porque mostra que o Tribunal:

- Promove inovação
- Orienta políticas públicas
- Gera transformação sustentável

- e) Melhora indicadores institucionais

Exemplo:

- Cumprimento das recomendações
- Efetividade das auditorias

- Impacto social do controle externo

### **3.9 Importância para órgãos auditados e sociedade**

- a) Para os órgãos auditados

A classificação oferece:

- clareza sobre o tipo de mudança esperada;
- priorização interna;
- redução de conflitos e resistências;
- maior capacidade de planejamento;
- previsibilidade dos resultados.

- b) Para a sociedade

A sociedade passa a receber:

- políticas públicas mais eficazes;
- respostas mais rápidas e qualificadas;
- maior transparência;
- resultados ambientais mais mensuráveis;
- fortalecimento da governança e proteção ambiental.

### **3.10 Descrição do produto m-inova**

O M-INOVA é composto por:

- a) Matriz de Classificação e Resposta aos Achados de Auditoria: Diagnostica o nível do achado e define o tipo de recomendação apropriada.
- b) Guia de Diagnóstico: Lista perguntas essenciais para auditoria.
- c) Checklist de Inovação: Padroniza avaliação.

### **3.11 Matriz Exemplo – TC/DF**

Auditoria Operacional - Fiscalização, tratamento e destinação final ambientalmente adequada dos Resíduos da Construção Civil (RCC).

### 3.11.1 Do que tratou a Auditoria Operacional

A auditoria operacional tratou da gestão dos Resíduos da Construção Civil (RCC) no Distrito Federal, abrangendo tratamento, destinação final, infraestrutura de recebimento, fiscalização, governança e coordenação institucional. Foi realizada no âmbito do Serviço de Limpeza Urbana do DF, Secretaria de Estado de Proteção da Ordem Urbanística do DF (DF Legal) e Secretaria do Meio Ambiente.

De forma sintética, a auditoria avaliou:

- **Questão de Auditoria 1 – Descarte irregular:** efetividade das medidas de fiscalização, integração de informações e existência de áreas de descarte irregular.
- **Questão de Auditoria 2 – Reciclagem de RCC:** desempenho da Unidade de Recebimento de Entulhos, capacidade de triagem e reciclagem, incentivos contratuais e infraestrutura disponível.

A seguir, apresenta-se a Matriz de Classificação M-INOVA, relacionando cada problema às dimensões de inovação necessárias.

### 3.11.2 Matriz de Classificação e Resposta aos Achados de Auditoria

A Matriz de Classificação e Resposta aos Achados de Auditoria identifica o tipo de inovação associado a cada achado, a justificativa da classificação e o direcionamento das recomendações correspondentes. Ela orienta o auditor na análise da causa, na definição do nível de inovação requerido (estratégico, capacidade ou operacional) e na formulação de recomendações alinhadas à natureza e ao impacto esperado de cada achado. Trata-se de um instrumento prático que qualifica o diagnóstico, padroniza critérios e fortalece a consistência metodológica da auditoria.

**Tabela 8 - Matriz de Classificação e Resposta aos Achados de Auditoria**

<b>Achado</b>	<b>Tipo de Inovação Identificada</b>	<b>Justificativa da Classificação</b>	<b>Recomendação Direcionada</b>
<b>1.1 – Deficiência na fiscalização da disposição irregular de RCC</b>	Estratégica, Capacidade e Operacional	Exige coordenação interinstitucional (estratégica), fortalecimento de sistemas	Criar diretrizes integradas entre órgãos; implantar

		e integração de dados (capacidade) e padronização de rotinas de fiscalização (operacional).	sistema único de dados; padronizar e registrar todas as ações fiscalizatórias com base georreferenciada.
<b>1.2 – Infraestrutura insuficiente para recebimento de RCC (PEVs e ATTRs)</b>	Capacidade e Operacional	Demanda ampliação estrutural (capacidade) e reorganização dos fluxos de coleta e atendimento regional (operacional).	Ampliar e redistribuir PEVs/ATTRs com base na demanda regional; ajustar fluxos e rotinas de recebimento e remoção.
<b>2.1 – Desempenho insatisfatório da URE (planejamento, triagem e reciclagem)</b>	Capacidade e Operacional	Necessita readequação contratual e aprimoramento técnico-operacional (capacidade), além de reorganização das rotinas de tratamento e reciclagem (operacional).	Reestruturar o contrato com metas e incentivos; ampliar área e equipamentos de triagem; reorganizar processos internos para priorizar reciclagem.
<b>2.3 – Baixa atuação do CORC (coordenação e governança)</b>	Estratégica e Capacidade	Requer fortalecimento de governança e integração institucional (estratégica) e melhoria das condições organizacionais para condução das ações previstas no PIGRCC (capacidade).	Reforçar governança; ativar agenda interinstitucional; estabelecer e monitorar metas; retomar competências regimentais.
<b>Uso indevido da URE para descarte de resíduos perigosos</b>	Operacional	Caracteriza falhas estritamente operacionais nos controles de entrada, segregação e fiscalização.	Reforçar controles de entrada, triagem e segregação; registrar

			cargas e adotar verificação preventiva.
--	--	--	--

Fonte: Elaboração própria

### 3.11.3 Fluxograma do processo M-INOVA

*Figura 1 - Aplicação da metodologia*



Fonte: Elaboração própria

### 3.11.4 Checklist do auditor

- ✓ O achado foi classificado corretamente em inovação estratégica, de capacidade e/ou operacional?
- ✓ A recomendação está coerente com o tipo de inovação necessária?
- ✓ A causa raiz foi identificada e não apenas os sintomas?
- ✓ Há evidências suficientes para sustentar a classificação?
- ✓ Os indicadores propostos permitem verificar a implementação da inovação?
- ✓ A solução respeita a lógica de direcionamento MCI → MDR?

### **3.11.5 Conclusão**

O M-INOVA é proposto como um instrumento prático e replicável, proposto como instrumento capaz de contribuir para que auditorias ambientais atuem como indutoras de inovação organizacional. Ao oferecer subsídios para que auditores identifiquem corretamente a natureza dos achados e estruturem recomendações alinhadas às necessidades de cada dimensão, o modelo pode contribuir para o fortalecimento da cadeia do controle externo: auditores, gestores, Tribunais e sociedade.

#### 4 REFERÊNCIAS

- Albuquerque, C. de, ... A. C.-R. B.-R., & 2022, undefined. (2022). Auditorias Operacionais Ambientais Nos Tribunais de Contas: Novas Perspectivas. *Seer.Pucgoias.Edu.BrCCB de Albuquerque, A Catapan, AG de Oliveira Revista Baru-Revista Brasileira de Assuntos Regionais e Urbanos*, 2022•seer.Pucgoias.Edu.Br. <https://seer.pucgoias.edu.br/index.php/baru/article/view/12095>
- Bozeman, B. (2002). Public-Value Failure: When Efficient Markets May Not Do. *Public Administration Review*, 62(2), 145–161. <https://doi.org/10.1111/0033-3352.00165>
- Bryson, J. M., Crosby, B. C., & Bloomberg, L. (2014). Public Value Governance: Moving Beyond Traditional Public Administration and the New Public Management. *Public Administration Review*, 74(4), 445–456. <https://doi.org/10.1111/PUAR.12238>
- De Albuquerque Liberal, Cristhian Carla B., DE OLIVEIRA, A. G., & CATAPAN, A. (2023). Potenciais benefícios das auditorias operacionais para o desenvolvimento local/regional: os Tribunais de Contas sob novo enfoque. No ranking found for “Revista Baru - Revista Brasileira de Assuntos Regionais e Urbanos.” *Scientificmanagementjournal.ComCCB de Albuquerque Liberal, AG de Oliveira, A Catapan International Journal of Scientific Management and*, 2022•scientificmanagementjournal.Com, 1, 48–72. <https://scientificmanagementjournal.com/ojs/index.php/smj/article/view/354>
- Chen, J., Walker, R. M., & Sawhney, M. (2020). Public service innovation: a typology. *Public Management Review*, 22(11), 1674–1695. <https://doi.org/10.1080/14719037.2019.1645874>
- Constituição, I. da. (1988). *Constituição da república federativa do brasil*. [https://www.acasadolivrojuridico.com.br/cdn/imagens/files/manuais/29439\\_comentarios-contextual-a-constituicao.pdf](https://www.acasadolivrojuridico.com.br/cdn/imagens/files/manuais/29439_comentarios-contextual-a-constituicao.pdf)
- Cordery, C. J., & Hay, D. (2019). Supreme audit institutions and public value: Demonstrating relevance. *Financial Accountability & Management*, 35(2), 128–142. <https://doi.org/10.1111/FAAM.12185>
- Cordery, C. J., & Hay, D. C. (2022). Public sector audit in uncertain times. *Financial Accountability & Management*, 38(3), 426–446. <https://doi.org/10.1111/FAAM.12299>
- De Vries, H., Bekkers, V., & Tummers, L. (2016). INNOVATION IN THE PUBLIC SECTOR: A SYSTEMATIC REVIEW AND FUTURE RESEARCH AGENDA. *Public Administration*, 94(1), 146–166. <https://doi.org/10.1111/PADM.12209>
- Distrito Federal. Decreto nº 35.972, de 04 de novembro de 2014. Dispõe sobre a organização do Serviço de Limpeza Urbana do Distrito Federal – SLU e dá outras providências. Diário Oficial do Distrito Federal: seção 1, Brasília, DF, 05 nov. 2014.
- Estevam, T. C. W., Rodrigues, J. D., & Silva, L. da. (2021). Implantação das Normas Internacionais de Auditoria pelos Tribunais de Contas Brasileiros. *Revista Catarinense Da Ciência Contábil*, 20, e3217. <https://doi.org/10.16930/2237-7662202132171>
- Ferry, L., Midgley, H., Murphie, A., & Sandford, M. (2023). Auditing governable space—A study of place-based accountability in England. *Financial Accountability & Management*, 39(4), 772–789. <https://doi.org/10.1111/FAAM.12321>
- Grossi, G., Hay, D. C., Kuruppu, C., & Neely, D. (2023). Changing the boundaries of public sector auditing. *Journal of Public Budgeting, Accounting and Financial Management*, 35(6), 140–153. <https://doi.org/10.1108/JPBAFM-05-2023-0079/FULL/PDF>

- Hidalgo, F. D., Canello, J., & Lima-de-Oliveira, R. (2016). Can Politicians Police Themselves? Natural Experimental Evidence From Brazil's Audit Courts. *Comparative Political Studies*, 49(13), 1739–1773. <https://doi.org/10.1177/0010414015626436>
- Král, M. (2022). 20-Year History of Performance Measurement in the Local Public Sector: A Systematic Review. *International Journal of Public Administration*, 45(9), 726–740. <https://doi.org/10.1080/01900692.2021.1891425>
- Krippendorff, K. (2018). *Content analysis: An introduction to its methodology*. No ranking found for “Scholarly Communication.” [https://books.google.com/books?hl=pt-BR&lr=&id=nEl1aDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP1&dq=KRIPPENDORFF,+Klaus.+Content+analysis:+An+introduction+to+its+methodology.+Sage+publications,+2018.&ots=y\\_biTthM7A&sig=rJ6t\\_DKf6M3u1kmv1fjeTFeS15k](https://books.google.com/books?hl=pt-BR&lr=&id=nEl1aDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP1&dq=KRIPPENDORFF,+Klaus.+Content+analysis:+An+introduction+to+its+methodology.+Sage+publications,+2018.&ots=y_biTthM7A&sig=rJ6t_DKf6M3u1kmv1fjeTFeS15k)
- Liberal, C. C. B. de A., & Oliveira, A. G. de, & C. A. (2022). *Potenciais benefícios das auditorias operacionais para o desenvolvimento local/regional: os Tribunais de Contas sob novo enfoque* | *International Journal of Scientific Management and Tourism*. <https://ojs.scientificmanagementjournal.com/ojs/index.php/smj/article/view/354>
- Lino, A. F., & De Aquino, A. C. B. (2017). A diversidade dos Tribunais de Contas regionais na auditoria de governos. *Revista Contabilidade & Finanças*, 29(76), 26–40. <https://doi.org/10.1590/1808-057X201803640>
- Lino, A., Pública, A. A.-R. de A., & 2020, undefined. (2020). Práticas não adequadas nos tribunais de contas. *Revista de Administração Pública*; H-Index: 17 SJR: Q2 CORE: NA ABDC: NA FT50: NA. *SciELO Brasil*. Lino, ACB Aquino *Revista de Administração Pública*, 2020. *SciELO Brasil*. <https://www.scielo.br/j/rap/a/S5G5y97GWRYb64B3PDmwKjk/?format=html&lang=pt>
- Luz, B., Filho, E. G., Administração, M. S.-R. de, & 2021, undefined. (2021). Legal, normativo e responsivo: frames no debate sobre a reforma dos Tribunais de Contas brasileiros. *Revista de Administração Pública*; H-Index: 17 SJR: Q2 CORE: NA ABDC: NA FT50: NA. *SciELO Brasil*. BBC Luz, ER Guarido Filho, MM Sousa *Revista de Administração Pública*, 2021. *SciELO Brasil*. [https://www.scielo.br/j/rap/a/tv5jrFHX38QRV7jSDx9w7vf/?lang=pt&utm\\_source=researcher\\_app&utm\\_medium=referral&utm\\_campaign=RESR\\_MRKT\\_Researcher\\_inbound](https://www.scielo.br/j/rap/a/tv5jrFHX38QRV7jSDx9w7vf/?lang=pt&utm_source=researcher_app&utm_medium=referral&utm_campaign=RESR_MRKT_Researcher_inbound)
- Meijer, A., & De Jong, J. (2020). Managing Value Conflicts in Public Innovation: Ostrich, Chameleon, and Dolphin Strategies. *International Journal of Public Administration*, 43(11), 977–988. <https://doi.org/10.1080/01900692.2019.1664568>
- Meynhardt, T. (2009). Public Value Inside: What is Public Value Creation? *Intl Journal of Public Administration*, 32(3–4), 192–219. <https://doi.org/10.1080/01900690902732632>
- Morin, D. (2004). Measuring the impact of value-for-money audits: a model for surveying audited managers. *Canadian Public Administration*, 47(2), 141–164. <https://doi.org/10.1111/J.1754-7121.2004.TB01181.X>
- Morin, D. (2008). Auditors general's universe revisited: An exploratory study of the influence they exert on public administration through their value for money audits. *Managerial Auditing Journal*, 23(7), 697–720. <https://doi.org/10.1108/02686900810890652/FULL/XML>
- Mulgan, G., Unit, D. A.-S., & Office, C. (2003). Innovation in the public sector. No ranking found for “Who's Who.” *Sba.Oakland.Edu*. G Mulgan, D Albury *Strategy Unit, Cabinet Office*, 2003. *sba.Oakland.Edu*. [http://www.sba.oakland.edu/FACULTY/MATHIESON/MIS524/RESOURCES/READINGS/INNOVATION/INNOVATION\\_IN\\_THE\\_PUBLIC\\_SECTOR.PDF](http://www.sba.oakland.edu/FACULTY/MATHIESON/MIS524/RESOURCES/READINGS/INNOVATION/INNOVATION_IN_THE_PUBLIC_SECTOR.PDF)

- Pereira de Melo, G. J., & Bastos Paiva, S. (2017). Benefícios potenciais da auditoria operacional para a administração pública: a percepção dos auditores do TCE/PB. *Race: Revista de Administração, Contabilidade e Economia*, ISSN 1678-6483, ISSN-e 2179-4936, Vol. 16, No. 1, 2017 (Ejemplar Dedicado a: RACE Jan./Abr. 2017), Págs. 353-380, 16(1), 353–380. <https://doi.org/10.18593/race.v16i1.10559>
- Poister, T. H., Pitts, D. W., & Edwards, L. H. (2010). Strategic Management Research in the Public Sector: A Review, Synthesis, and Future Directions. *Http://Dx.Doi.Org/10.1177/0275074010370617*, 40(5), 522–545. <https://doi.org/10.1177/0275074010370617>
- Pratama, A. B. (2020). The landscape of public service innovation in Indonesia: A comprehensive analysis of its characteristic and trend. *Innovation and Management Review*, 17(1), 25–40. <https://doi.org/10.1108/INMR-11-2018-0080/FULL/PDF>
- Santos, A. de O. (2019). *Um indicador de valor público para melhor compreensão da accountability*. <https://repositorio.ufmg.br/handle/1843/32355>
- Silva Filho, & João Antonio. (2019). *Tribunais de contas no estado democrático e os desafios do controle externo*.
- Slobodyanik, Y., Kondriuk, L., & Haibura, Y. (2019). The strategy of institutional reform of the supreme audit institution: the case of Ukraine. *Independent Journal of Management & Production*, 10(7), 872–896. <https://doi.org/10.14807/IJMP.V10I7.916>
- TCU. (2020). *Manual de Auditoria Operacional*. [www.tcu.gov.br](http://www.tcu.gov.br)
- Thøgersen, D., Waldorff, S. B., & Steffensen, T. (2021). Public Value through Innovation: Danish Public Managers' Views on Barriers and Boosters. *International Journal of Public Administration*, 44(14), 1264–1273. <https://doi.org/10.1080/01900692.2020.1750030>
- Torres, L., Yetano, A., & Pina, V. (2016). *Are Performance Audits Useful? A Comparison of EU Practices*. <https://doi.org/10.1177/0095399716658500>

## ANEXOS

[Projeto PTT.pdf](#)