

O IMPACTO DOS SISTEMAS DE INFORMAÇÃO NA EFICIÊNCIA ADMINISTRATIVA E NA TRANSPARÊNCIA DO TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DO AMAZONAS

THE IMPACT OF INFORMATION SYSTEMS ON ADMINISTRATIVE EFFICIENCY AND TRANSPARENCY IN THE COURT OF ACCOUNTS OF THE STATE OF AMAZONAS

ANA RUTE SERAFIM MENDES RAMOS¹; MARCIA RIBEIRO MADURO²

1 – UNIVERSIDADE DO ESTADO DO AMAZONAS; 2 – UNIVERSIDADE DO ESTADO DO AMAZONAS

arsmr.adm22@uea.edu.br; rmaduro@uea.edu.br

Resumo – O artigo teve como objetivo avaliar a eficiência dos sistemas de informação utilizados no Tribunal de Contas do Estado do Amazonas, e de que forma eles contribuem na gestão, na transparência e no controle externo. A pesquisa caracterizou-se como aplicada, de caráter exploratório e descritivo, com enfoque qualitativo, utilizando pesquisa bibliográfica, documental, estudo de caso e entrevistas com servidores do Tribunal. Os resultados indicaram que os sistemas proporcionaram avanços consideráveis, como agilidade de tramitação de processos, segurança dos dados e redução de custos, embora tenham sido observadas dificuldades iniciais de adaptação e a necessidade de formação constante. A conclusão chegou à ideia de que os sistemas de informação atuam como instrumentos estratégicos para atualizar a instituição, tornando a gestão mais eficiente e aumentando a transparência pública.

Palavras-chave: Sistemas de informação; Gestão pública; Tribunal de Contas; Eficiência administrativa; Transparência.

Abstract - The article aimed to evaluate the efficiency of the information systems used at the Court of Auditors of the State of Amazonas, and how they contribute to management, transparency, and external control. The research was characterized as applied, exploratory, and descriptive in nature, with a qualitative approach, using bibliographical and documentary research, case studies, and interviews with Court staff. The results indicated that the systems provided considerable advancements, such as faster case processing, data security, and cost reduction, although initial adaptation difficulties and the need for ongoing training were observed. The conclusion reached the idea that information systems act as strategic tools to modernize the institution, making management more efficient and increasing public transparency.

Keywords: Information systems; Public management; Court of Accounts; Administrative efficiency; Transparency.

1. INTRODUÇÃO

A presente pesquisa tem como tema o uso de sistemas de informação na administração pública. A delimitação do tema busca entender o quanto os sistemas de informação, adotados nas áreas de T.I. no Tribunal de Contas do Estado do Amazonas, contribuem para a eficiência administrativa e na promoção da transparência na gestão pública. Na esfera da Tecnologia Empresarial, a investigação procura analisar como os sistemas adquiridos pelo TCE-AM podem ser considerados instrumentos estratégicos de auxílio à tomada de decisão, processo de melhoria e governança pública. Diante da crescente digitalização dos processos administrativos na esfera do Estado, a pesquisa é uma oportunidade de contemplar criticamente a tecnologia da informação, cujos impactos podem ser avaliados em sua aplicabilidade às rotinas de trabalho do TCE-AM, para melhorar constantemente os serviços prestados e desenvolver o conhecimento acadêmico na área da Administração.

Nesse contexto, a problemática que norteia a pesquisa é a seguinte: como os sistemas de informação utilizados no Tribunal de Contas do Estado do Amazonas contribuem para a eficiência da tomada de decisão e do controle externo, e quais desafios ainda necessitam ser vencidos para otimizar seu uso?

A partir dessa questão central, define-se como hipótese principal que a adoção de sistemas de informação no TCE-AM contribuiu para aumentar a eficiência administrativa, a rastreabilidade documental e a transparência institucional, alinhando-se às diretrizes de auditoria e controle exigido pelos corpos de inspeção. A segunda hipótese sugere que esses sistemas melhoraram a transparência nas organizações, disponibilizando dados públicos e aumentando a percepção das atividades do governo perante a sociedade.

O objetivo geral do trabalho é analisar o impacto dos sistemas de informação utilizados pelo Tribunal de Contas do Estado do Amazonas na eficiência da tomada de decisão e no controle externo, identificando desafios e oportunidades de melhoria. Como objetivos específicos, buscam-se: identificar os principais sistemas empregados nos processos de auditoria, fiscalização e gestão administrativa; verificar se são ágeis, precisos e aderentes às necessidades institucionais; mapear os desafios enfrentados pelos servidores; analisar se os sistemas contribuem para a transparência e para o controle externo; e propor estratégias para otimizar sua utilização, tomando como base os desafios identificados e as boas práticas observadas.

A relevância do estudo está associada à importância estratégica dos sistemas de informação para a modernização da administração pública e para a atuação dos Tribunais de Contas. No caso do TCE-AM, o uso adequado dessas ferramentas representa não apenas ganhos de eficiência e precisão, mas também avanços em termos de transparência e credibilidade institucional. Para a sociedade, a pesquisa pode contribuir para um controle externo mais eficiente, contribuindo para a aplicação eficaz e transparente dos recursos públicos. Do ponto de vista acadêmico, o trabalho fortalece o debate sobre a utilização da tecnologia da informação na Administração, oferecendo subsídios a futuras pesquisas e reflexões.

No próximo capítulo, serão abordados os conceitos de sistemas de informação, digitalização de processos e a relação entre transparência e tecnologia no controle público, aprofundando o contexto em que essas ferramentas operam.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 SISTEMAS DE INFORMAÇÃO E TECNOLOGIA NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA

Os sistemas de informação têm se tornado um elemento central na busca por maior eficiência, transparência e agilidade nos serviços públicos, transformando a maneira como os órgãos governamentais operam e prestam serviços aos cidadãos. Segundo Laudon e Laudon (2014, p.13):

Um sistema de informação pode ser definido tecnicamente como um conjunto de componentes inter-relacionados que coletam (ou recuperam), processam, armazenam e distribuem informações destinadas a apoiar a tomada de decisões, a coordenação e o controle em uma organização.

Na administração pública, essas funções são essenciais para garantir não só a eficácia operacional, mas também a confiança social nas instituições.

Albuquerque (2015) afirma que os sistemas de informação exercem papel crucial na reestruturação organizacional e na racionalização dos processos de trabalho. Segundo o autor, “Mais do que uma mudança de tecnologia, a adoção desses sistemas implica um processo de mudança organizacional.” (Albuquerque, 2015, p. 40). A utilização de tais sistemas influencia a qualidade das decisões, a prestação de contas, a elaboração de políticas públicas e a ampliação da transparência institucional.

Martins Filho (2015, p 2) reforça essa perspectiva ao afirmar:

A utilização de novas tecnologias tende a aumentar o acesso à justiça, a diminuir o tempo de espera para garantir a proteção jurídica e a diminuir os custos processuais com uma menor utilização de recursos materiais e unindo ao mesmo tempo a eficácia, modernidade, transparência e rapidez.

2.2 A DIGITALIZAÇÃO DE DOCUMENTOS E PROCESSOS: AVANÇOS E DESAFIOS

A digitalização de documentos e processos é uma das iniciativas mais expressivas na transformação da administração pública. Fonseca (2024), em seu estudo sobre o Sistema Eletrônico de Informações (SEI), afirma que o uso da ferramenta implicou “na padronização e digitalização dos procedimentos, eliminando a dependência do suporte físico (papel) e promovendo a agilidade na tomada de decisões e na prestação de serviços públicos.” (p. 92). Para o autor, a adoção do SEI também promove o engajamento institucional e o fortalecimento da cultura da transparência.

Martins Filho (2015) reforça essa perspectiva ao afirmar que a adoção da gestão eletrônica de documentos possibilita a celeridade dos processos, a integridade da informação e o controle contínuo das atividades administrativas. Essa prática também contribui para o controle social, na medida em que possibilita o monitoramento das ações administrativas por parte da sociedade.

Farias (2021), em seu estudo sobre o Sistema Integrado de Gestão Eletrônica de Documentos (SIGED), constata que, apesar dos avanços, a adoção dos sistemas ainda enfrenta desafios relacionados à infraestrutura tecnológica e à resistência dos servidores às novas tecnologias. Segundo ela, “A mudança em uma organização é geralmente temida, pois constitui uma perturbação do status quo, uma ameaça aos direitos adquiridos pelas pessoas e transtornos aos modos estabelecidos para o desempenho das mudanças” (Farias, 2021, p. 8 apud Bortolotti,

2010, p. 31), ressaltando que a eficiência tecnológica está ligada ao fator humano e organizacional. Schäfer et al. (2018), por sua vez, destacam que a atualização dos processos administrativos por meio de sistemas eletrônicos exige uma gestão arquivística eficiente, o que pressupõe políticas institucionais claras e interoperabilidade entre plataformas. Como afirmam: “com o uso da tecnologia associada a preceitos de gestão arquivística de documentos, torna-se mais dinâmico e facilitado disponibilizar os documentos à sociedade, implicando diretamente na transparéncia das ações das instituições públicas.” (Schäfer et al., 2018, p. 7).

2.3 TRANSPARÊNCIA E SISTEMAS DE INFORMAÇÃO NO CONTROLE PÚBLICO

A transparéncia pública é um princípio fundamental da administração moderna e está diretamente relacionada ao acesso à informação, à prestação de contas e à confiança nas instituições. A adoção de sistemas de informação tem sido uma ferramenta essencial para garantir que essas práticas sejam concretizadas, especialmente em órgãos de controle como os Tribunais de Contas. Segundo Perin (2018), os sistemas de informação gerenciais proporcionam aos gestores públicos uma visão mais clara e abrangente das operações, facilitando o processo decisório baseado em evidências.

Albuquerque (2015) reforça que o governo eletrônico “visa oferecer informações e serviços úteis aos cidadãos, aumentando a transparéncia do governo e ampliando o exercício da cidadania” (p. 49). Nesse sentido, os sistemas de informação atuam como pontes entre o poder público e a sociedade, viabilizando a transparéncia ativa e passiva e promovendo uma cultura institucional mais aberta.

De acordo com Barbosa (2018), os sistemas de informação auditados pelos Tribunais de Contas devem promover a boa governança e atender às exigências de controle da sociedade, pois contribuem para que os Tribunais de Contas possam efetuar este controle externo na defesa dos princípios de boa governança, transparéncia e prestação de contas, respondendo às necessidades dos cidadãos.

2.4 DIRETRIZES INTERNACIONAIS E AUDITORIAS DE CONTROLE EXTERNO DE TI

A correta implementação e fiscalização dos sistemas de informação favorecem a fiscalização da sociedade e a integridade dos dados públicos. Nesse contexto, destaca-se o papel das auditorias de tecnologia da informação conduzidas por órgãos de controle, como os tribunais de contas.

A INTOSAI (2016), por meio da ISSAI 5300, estabelece que um dos objetivos centrais das auditorias de Tecnologia da Informação é verificar se os sistemas promovem a transparéncia e a divulgação apropriada das informações públicas. Isso inclui avaliar se os dados gerados são confiáveis, acessíveis e compreensíveis para os cidadãos, assegurando a efetividade da prestação de contas.

Diante da crescente dependência dos sistemas informatizados, torna-se essencial a atuação dos órgãos de controle por meio da auditoria de TI, a fim de assegurar a efetividade da gestão. Segundo Barbosa (2018 apud Monteiro, 2008 e Hanashiro, 2007, p. 37):

a realização de auditorias por parte dos órgãos de controle mostra-se essencial para garantir que a gestão de TI colabore efetivamente para o atendimento dos objetivos da organização e para a

mitigação das fragilidades que colocam em risco a confiabilidade, integridade, efetividade, eficiência, confidencialidade (quando for o caso), disponibilidade e conformidade (com normas e legislação) das informações mantidas nos sistemas de informação da organização.

Schäfer et al. (2018), ao abordarem o processo administrativo eletrônico no governo federal, acrescentam que a auditoria e o controle documental tornam-se mais eficazes quando os sistemas são integrados e respeitam critérios de segurança, autenticidade e acessibilidade. Isso implica dizer que os sistemas precisam estar alinhados com as exigências legais e com a missão institucional dos órgãos públicos.

A seguir, será apresentada a metodologia adotada neste estudo, detalhando como os dados foram coletados e analisados para compreender a realidade do TCE-AM.

3. METODOLOGIA

Segundo Prodanov e Freitas (2013), a pesquisa científica pode ser entendida como uma atividade humana que busca conhecer e explicar fenômenos, oferecendo respostas a questões relevantes para a compreensão da realidade. Nesse sentido, a presente pesquisa caracterizou-se como aplicada, já que teve como objetivo, gerar conhecimento voltado à resolução de problemas relacionados à eficiência e transparência da gestão pública no contexto do Tribunal de Contas do Estado do Amazonas (TCE-AM).

Quanto aos objetivos, classificou-se como pesquisa exploratória e descritiva. Exploratória, pois visou proporcionar maior familiaridade com o tema utilizado no meio da administração dos sistemas de informação; descritiva, já que forneceu relatórios para evidenciar a funcionalidade, percepções de servidores e impactos de sistemas. Segundo Gil (2008), pesquisas exploratórias buscam modificar conceitos e idéias, enquanto pesquisas descritivas apresentam aspectos da realidade sem intervenção direta do pesquisador.

Quanto à abordagem, foi uma pesquisa qualitativa, reunindo análises qualitativas como percepções dos usuários. Quanto aos procedimentos, a pesquisa envolveu: pesquisa de campo, uma vez que envolve a coleta de dados com servidores do TCE-AM; pesquisa bibliográfica, por embasar-se em autores que abordam sistemas de informação nas esferas de administração pública; e estudo de caso, por se focar em analisar e produzir conhecimento específico no TCE-AM.

O universo da pesquisa foi composto por servidores do Tribunal de Contas do Estado do Amazonas (TCE-AM) que atuam diretamente com os sistemas de informação, em especial o SEI e o SPEDE. Para a coleta de dados, utilizou-se uma amostra não probabilística por conveniência, formada por cinco servidores com disponibilidade e experiência consolidada no uso desses sistemas, como esta em destaque no quadro abaixo:

Quadro 1. Perfil dos entrevistados

Entrevistado	Tempo de Atuação	Área de Atuação
A	13 anos	Gestão
B	14 anos	Técnica
C	37 anos	Gestão
D	17 anos	Gestão
E	3 anos	Administrativa



Fonte: Elaborado pelo autor (2025)

Os dados coletados foram tratados de forma não estatística com a análise de conteúdo, para analisar as respostas das entrevistas, identificando categorias, temas recorrentes e sugestões relevantes apresentadas pelos participantes. Segundo Bardin (2011, p. 44) “a análise aparece como um conjunto de técnicas de análise das comunicações que utiliza procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens”.

A pesquisa iniciou com um levantamento bibliográfico para construir uma base teórica em sistemas de informação, administração pública, controle externo e transparência. Posteriormente foram iniciadas as etapas de pesquisa de campo, na forma de entrevistas, com a coleta documental e análise dos dados obtidos. A identificação de temas recorrentes e sugestões relevantes foi fundamental para a discussão dos dados obtidos, considerando a ligação entre o referencial teórico e as práticas institucionais. Por fim, com base nos desafios e oportunidades identificados, foram elaboradas estratégias de melhoria para uso dos sistemas TCE-AM, observando o rigor metodológico da pesquisa científica. O próximo capítulo apresenta os impactos percebidos pelos servidores do TCE-AM quanto à utilização dos sistemas de informação, explorando facilidades, desafios, produtividade e confiabilidade.

4. RESULTADOS

A análise das pesquisas realizadas no âmbito do Tribunal de Contas do Amazonas evidenciaram que a implantação de sistemas de informação como SEI (Sistema Eletrônico de Informações) e SPEDE (Sistema de Processos e Documentos Eletrônicos), representou uma mudança significativa na eficiência da instituição e nos fluxos de trabalho. A fim de tornar a apresentação dos resultados mais clara e objetiva, as respostas foram classificadas por temas, sendo sistematizadas em quatro quadros: o primeiro abordando as facilidades e dificuldades dos sistemas, o segundo tratando da confiabilidade desses sistemas, o terceiro referindo-se à produtividade e qualidade e o quarto apresenta as melhorias e perspectivas futuras dos sistemas.

Os participantes da pesquisa foram indagados a respeito de como os sistemas de informação influenciam na execução de suas atividades. De modo geral, as respostas revelaram que as tecnologias recentes proporcionam maior rapidez, melhor organização e integração entre diferentes áreas, substituindo o uso de papel e possibilitando um controle mais eficaz dos processos. Contudo, foram mencionadas algumas restrições técnicas, como a dependência da infraestrutura de rede, a exigência de treinamentos e a ausência de padronização na inserção das informações pelos usuários. O quadro 2 sintetiza as principais vantagens e desafios citados.

Quadro 2. Facilidades e dificuldades relatadas pelos entrevistados

Entrevistado	Facilidades	Dificuldades
A	Adaptação completa dos fluxos de trabalho ao meio digital. Maior otimização dos processos.	Existência de limitações inerentes a qualquer sistema; necessidade de adaptação constante.
B	Facilitaram o acesso às informações e execução das atividades consideradas essenciais na rotina de trabalho.	Algumas sugestões de melhorias não foram implementadas, o que limita avanços desejados.

C	Proporcionaram agilidade na tramitação, mobilidade para trabalhar remotamente, segurança documental e simplicidade na operação.	Dependência de infraestrutura (internet e energia); dificuldades pontuais de conectividade que inviabilizam o acesso.
D	Organizam processos, armazenam dados, relacionam informações e automatizam tarefas, melhorando a governança.	Falta de capacitação adequada em alguns sistemas; excesso de senhas para diferentes plataformas; limitações pontuais de segurança.
E	Facilidade em catalogar e segregar os processos com etiquetas e anotações.	Processos frequentemente mal alimentados por usuários, gerando retrabalho; necessidade de planilhas complementares para organização dos processos.

Fonte: Elaborado pelo autor (2025).

Os depoimentos mostram que os sistemas de informação têm contribuído para otimizar as rotinas de trabalho, agilizando processos e promovendo a integração das equipes. Contudo, persistem dificuldades relacionadas à adaptação e ao aprendizado, particularmente entre aqueles que não receberam preparo adequado. A efetividade desses programas está atrelada a uma infraestrutura adequada e ao seu uso correto por todos os envolvidos. Assim, apesar do auxílio desses sistemas nas tarefas e na diminuição do retrabalho, é essencial investir em suporte técnico e em programas de atualização para maximizar sua eficiência.

Questionados sobre o nível de segurança dos sistemas, os participantes da pesquisa convergiram na percepção de que o Tribunal oferece um ambiente seguro e bem estruturado. As respostas enfatizaram as normas de segurança vigentes, os backups de dados e a celeridade na resolução de obstáculos, o que aumenta a confiança nas ferramentas usadas. Embora reconheçam que nenhuma estrutura é totalmente imune a riscos, a maioria considera que os sistemas evoluíram e atendem de forma satisfatória as necessidades da instituição.

Quadro 3. Confiabilidade dos sistemas segundo os entrevistados

Entrevistado	Resposta do Entrevistado
A	Os sistemas são confiáveis pois há uma política de segurança, rotinas de backup e respostas rápidas a incidentes.
B	Sim, a segurança evoluiu e hoje é possível confiar que os dados sigilosos não serão expostos.
C	Há confiabilidade, embora sem segurança absoluta. A infraestrutura de backup e proteção está em bom nível, superior ao de muitos órgãos públicos.
D	Confiabilidade garantida. Mesmo quando ocorrem falhas, as respostas são rápidas e satisfatórias.
E	A segurança segue a tríade de confiabilidade, integridade e disponibilidade; foram criadas estruturas específicas

para segurança da informação, reforçando a governança de TI.

Fonte: Elaborado pelo autor (2025).

As respostas indicam que a segurança dos sistemas foi sendo construída com o passar do tempo, com o aprimoramento das práticas de proteção e o desenvolvimento de setores específicos para o tratamento de informações confidenciais. A existência de backups, gerenciamento de acesso e acompanhamento constante transmite aos funcionários uma sensação de estabilidade e segurança no trabalho diário. Mesmo assim, alguns reconhecem que as ameaças virtuais são constantes e demandam uma atualização contínua das medidas de proteção.

Ao serem questionados sobre como os sistemas impactam a produtividade e a qualidade do trabalho, e se atendem às necessidades de sua área e do Tribunal, os entrevistados afirmaram que os programas digitais transformaram a rotina do Tribunal. Muitos relataram que a digitalização agilizou e tornou os processos mais transparentes, além de otimizar o trabalho colaborativo entre as áreas. Alguns mencionaram a relevância da automatização e das ferramentas de inteligência artificial para impulsionar a produtividade e aprimorar a qualidade dos documentos. Entretanto, foram mencionadas dificuldades específicas na busca e organização de dados, bem como a necessidade de simplificar a usabilidade dos sistemas.

Quadro 4. Produtividade e qualidade do trabalho realizado segundo os entrevistados

Entrevistado	Resposta do Entrevistado
A	Os sistemas tornaram o trabalho mais ágil e colaborativo, permitindo que várias unidades trabalhassem simultaneamente em um mesmo processo. A transparência aumentou, pois todos os setores têm acesso às informações e acompanham o andamento das atividades.
B	Necessidade de melhorias na funcionalidade e usabilidade dos sistemas, que ainda limitam o desempenho ideal. A experiência de uso pode afetar a qualidade das entregas, sugere-se então que sejam feitos ajustes na interface e nos fluxos.
C	O uso de automações e ferramentas de IA acelerou a elaboração e revisão de documentos. A Inteligência Artificial contribuiu para a revisão textual e para análises mais precisas, aprimorando a qualidade e diminuindo o tempo de execução das atividades.
D	A automação dos processos reduziu erros e eliminou retrabalhos, permitindo maior rapidez nas atividades rotineiras. Além disso, a validação automática de campos e o backup constante garantem mais segurança e qualidade nos resultados.
E	Os sistemas facilitam a organização e o registro das informações, mas a busca por processos antigos ainda é trabalhosa. Por isso, há necessidade de aprimorar os mecanismos de pesquisa e catalogação para melhorar a precisão e a recuperação de dados.

Fonte: Elaborado pelo autor (2025).



Em termos gerais, os relatos revelaram que a implementação dos sistemas de informação no TCE-AM resultou em ganhos notáveis de produtividade e qualidade. Os entrevistados destacaram a celeridade dos processos e a transparência entre setores como fatores primordiais para essa evolução, ecoando o que Albuquerque (2021) define como a função dos sistemas de informação na racionalização administrativa e no aperfeiçoamento da gestão pública. Adicionalmente, o uso de inteligência artificial representa um progresso recente na integração tecnológica do Tribunal. Em contrapartida, também surgiram desafios que ainda necessitam ser eliminados, a exemplo da necessidade de aprimorar a usabilidade, os mecanismos de busca e filtragem de informações e a padronização dos processos. Tais limitações reforçam que, embora a transformação digital tenha conferido benefícios consideráveis, ela exige atualização constante para atingir seu potencial.

Os entrevistados foram questionados sobre quais mudanças ou aperfeiçoamentos consideram necessários para tornar os sistemas de informação mais eficientes e úteis, bem como sobre suas impressões ou experiências pessoais relacionadas ao uso dessas ferramentas. As respostas revelam percepções diversas quanto ao estágio atual dos sistemas e suas perspectivas de aprimoramento, variando entre a consolidação de uma estrutura já estabelecida e a expectativa por novidades tecnológicas e melhorias operacionais.

Quadro 5. Melhorias sugeridas e perspectivas futuras

Entrevistado	Melhorias	Perspectivas Futuras
A	Considera que os sistemas atuais já atingiram um nível de maturidade satisfatório, sendo necessárias apenas pequenas correções em fluxos e assinaturas. Novas implementações devem priorizar a adição de módulos complementares, e não mudanças estruturais.	Enxerga os sistemas como estáveis e consolidados, acreditando que a prioridade futura deve ser o aprimoramento incremental e o acréscimo de novas funcionalidades que agreguem valor à gestão.
B	Não sugeriu melhorias específicas, afirmando que as percepções sobre o funcionamento dos sistemas variam de acordo com o setor e o nível hierárquico.	Entende que as evoluções dos sistemas devem ser definidas estrategicamente pela alta administração, com base em diagnósticos institucionais abrangentes.
C	Destacou a necessidade de integrar inteligência artificial aos sistemas do Tribunal e de aprimorar a estruturação dos bancos de dados, especialmente os relacionados a jurisprudências e prestações de contas.	Visualiza a IA como o próximo passo da evolução tecnológica no TCE-AM, capaz de elevar o nível de automação, agilidade e qualidade das análises realizadas pelo órgão.
D	Sugeriu descentralizar o aprimoramento de sistemas, permitindo que áreas finalísticas participem mais ativamente da criação de soluções, utilizando ferramentas low-code.	Prevê um futuro em que o desenvolvimento tecnológico será colaborativo, com maior envolvimento dos usuários finais e integração entre os setores.
E	Acredita que os sistemas já são eficientes, mas que sua utilização ainda depende de maior conscientização e capacitação dos	Enxerga que os avanços devem ocorrer tanto na parte técnica quanto na de capacitação,

	<p>servidores. Apontou falhas na comunicação entre setores e dificuldades com notificações de assinaturas, sugerindo mais integração e automação nesses processos.</p>	<p>promovendo uso mais padronizado e inteligente das ferramentas digitais.</p>
--	--	--

Fonte: Elaborado pelo autor (2025).

Os resultados deste eixo indicam um consenso quanto à atualidade dos sistemas de informação do TCE-AM, mas também o reconhecimento da necessidade de progresso contínuo. Uma parcela dos entrevistados percebe os sistemas como consolidados, com estrutura funcional e segura, enquanto outros salientam o potencial de aperfeiçoamento por meio da automação, da integração e da inteligência artificial.

Em suma, a pesquisa indicou que os sistemas de informação adotados pelo TCE modernizaram substancialmente os processos administrativos, trazendo eficiência, redução de custos, transparência e o fortalecimento do controle externo. Todavia, ficou visível que, para que haja um máximo aproveitamento dessas ferramentas, é preciso ter tecnologia e funcionários adaptados. Desta forma, essas ferramentas assumem cada vez mais um papel primordial no fortalecimento da gestão pública do Tribunal.

O próximo capítulo, portanto, apresenta as considerações finais e recomendações para fortalecer ainda mais o uso dos sistemas de informação no TCE-AM.

5. CONCLUSÃO

Esta pesquisa teve como objetivo verificar se os sistemas de informação implementados pelo TCE - AM, contribuíram para a otimização da eficiência administrativa, a transparência e o fortalecimento do controle externo. A fundamentação teórica em conjunto com as pesquisas bibliográficas e as entrevistas realizadas confirmaram que tais sistemas desempenharam papel importante na modernização institucional, representando um marco na transição de práticas burocráticas em papel para fluxos digitais mais ágeis e confiáveis.

As entrevistas revelaram, entretanto, problemas relacionados à adaptação de servidores a novas tecnologias, o que ressalta a necessidade de investimentos na capacitação dos funcionários. Ainda assim, a percepção geral apontou para benefícios claros como a redução dos custos com material de impressão, maior eficiência na tramitação de processos e aumento da confiabilidade, característica necessária para as demandas que o Tribunal possui.

Como limitação, aponta-se a ausência de dados comparativos consistentes em documentos oficiais, o que não permitiu uma análise numérica mais aprofundada, sobre o progresso após a implantação dos sistemas. Nesse sentido, sugere-se que novos estudos explorem esse ângulo com maior atenção, incluindo análises estatísticas para fortalecer os resultados qualitativos encontrados. A pesquisa também enfatizou quão crucial é acompanhar certos indicadores que consigam mensurar, de forma mais exata, os efeitos quantitativos da modernização digital, de modo a embasar melhorias no futuro e a validar o investimento em novas tecnologias.

Conclui-se então que as ferramentas adotadas pelo Tribunal de Contas do Amazonas são elementos chave para a modernização administrativa, contribuindo não apenas para a eficiência operacional, mas também para o fortalecimento da transparência e da governança



pública. Entretanto, sua efetividade depende de outros fatores como treinamentos, acompanhamento de parâmetros de desempenho e adoção de inovações tecnológicas emergentes como a inteligência artificial. Assim, este estudo enfatizou a necessidade de equilibrar tecnologia e controle externo como forma de melhorar a transparéncia e a gestão pública.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALBUQUERQUE, Jader Cristiano Magalhães. **Sistemas de informação e comunicação no setor público** – 3. ed. rev. atual. – Florianópolis: Departamento de Ciências da Administração / UFSC; [Brasília]: CAPES: UAB, 2015. 97 p.: il.

BARBOSA, Reuben Bezerra. **A aderência do controle externo de tecnologia da informação às normas internacionais de auditoria:** o caso do Tribunal de Contas do Estado do Ceará. 2018. Dissertação (Mestrado em Administração e Controladoria) – Universidade Federal do Ceará, Faculdade de Economia, Administração, Atuária e Contabilidade, Fortaleza, 2018. Disponível em: <https://repositorio.ufc.br/handle/riufc/40290>. Acesso em 14 de abr. 2025.

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. 1. ed. São Paulo: Edições 70, 2016.

FARIAS, Jordana Naide Bulcão. **Análise da implementação do Sistema Integrado de Gestão Eletrônica de Documentos (SIGED) na administração pública** – Estudo no protocolo central de uma instituição de ensino superior. 2021. TCC (Bacharelado em Administração) – Universidade do Estado do Amazonas, Manaus, 2021. Disponível em: <https://ri.uea.edu.br/items/fc3c9fe0-120d-4a65-9a39-abf5053ebd62/full>. Acesso em 16 de abr. 2025.

FONSECA, Denis Cezar. **Gestão de documentos públicos:** o uso do sistema eletrônico de informações em uma Universidade Federal. 2024. Dissertação (Mestrado em Planejamento e Análise de Políticas Públicas) – Faculdade de Ciências Humanas e Sociais, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Franca, 2024. Disponível em: <https://hdl.handle.net/11449/255029>. Acesso em 20 de abr. 2025.

GIL, Antonio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

INTOSAI – International Organization of Supreme Audit Institutions. ISSAI 5300 – **Diretrizes para Auditorias de Tecnologia da Informação**. 2016. Disponível em: <https://www.issai.org>. Acesso em 22 de abr. 2025.

LAUDON, Kenneth C.; LAUDON, Jane P. **Sistemas de informação gerenciais**. 11. ed. São Paulo: Pearson, 2014.

MARTINS FILHO, Dairton Lopes. **A importância da gestão eletrônica de documentos processuais no setor público.** Semana Acadêmica, [s. l.], 2023. Disponível em:

<https://semanaacademica.org.br/artigo/importancia-da-gestao-eletronica-de-documentos-processuais-no-setor-publico>. Acesso em 16 de abr. 2025.

PERIN, Ronaldo José. **Um estudo de caso sobre o impacto de um sistema de processo eletrônico no Instituto Federal de Mato Grosso Campus São Vicente.** 2018. Dissertação (Mestrado em Assessoria de Administração) - Instituto Superior De Contabilidade E Administração Do Porto, [S. l.], 2018. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10400.22/12976>. Acesso em 16 de abr. 2025.

PRODANOV, Cleber Cristiano; FREITAS, Ernani Cesar de. **Metodologia do trabalho científico: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico** [recurso eletrônico]. 2. ed. Novo Hamburgo: Feevale, 2013. Disponível em: <https://www.feevale.br/Comum/midias/0163c988-1f5d-496f-b118-a6e009a7a2f9/E-book%20Metodologia%20do%20Trabalho%20Cientifico.pdf>. Acesso em: 22 de set. 2025.

SCHÄFER, Murilo Billig et al. **Processo administrativo eletrônico na Administração Pública Federal:** uma análise frente à gestão arquivística de documentos públicos. Revista ICI, Salvador, v. 5, n. 2, p. 92–113, 2018. Disponível em: <https://periodicos.ufba.br/index.php/revistaici/article/view/17577>. Acesso em 16 de abr. 2025.

7. COPYRIGHT

Direitos autorais: O(s) autor(es) é(são) o(s) único(s) responsável(is) pelo material incluído no artigo.