

INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NOS TRIBUNAIS DE CONTAS: avanços e desafios



Instituto
Rui Barbosa
A Casa do Governo do Tribunal de Contas



TCESP
Tribunal de Contas
do Estado de São Paulo



ATRICON

ASSOCIAÇÃO DOS
SERVIDORES DOS TRIBUNAIS
DE CONTAS DO BRASIL



**INTELIGÊNCIA
ARTIFICIAL NOS
TRIBUNAIS DE CONTAS:
avanços e desafios**

Copyright© 2024 by Instituto Rui Barbosa

Todos os direitos desta edição reservados ao Instituto Rui Barbosa. Nenhuma parte desta obra pode ser utilizada ou reproduzida, nem apropriada ou estocada em sistema de banco de dados, sem prévia e expressa autorização.

Texto revisado segundo o Acordo Ortográfico da Língua Portuguesa que entrou em vigor no Brasil em 2009.

Impresso no Brasil, 2024.

Dados internacionais de catalogação na Fonte
Biblioteca Ministro Raimundo Girão

161 Inteligência Artificial nos Tribunais de Contas: avanços e desafios. / Instituto Rui Barbosa, Associação dos Membros dos Tribunais de Contas do Brasil, Tribunal de Contas do Estado de São Paulo. – 1ª ed. – Brasília: IRB, 2024.

53 p. : il.
ISBN: 978-65-991880-3-9.

1. Inteligência Artificial. 2. Tribunal de Contas. I. Instituto Rui Barbosa. II. Associação dos Membros dos Tribunais de Contas do Brasil. III. Tribunal de Contas do Estado de São Paulo. IV. Título.

CDU.: 681.3

Comitê Técnico de Tecnologia, Governança e Segurança da Informação do Instituto Rui Barbosa – IRB

Projeto Inteligência Artificial - ATRICON

Supervisão

Conselheiro Marco Aurélio Bertaiolli – TCE/SP

Coordenação do Grupo de Trabalho em Inteligência Artificial

Fábio Correa Xavier – TCE/SP

Coordenação-Geral do Projeto Inteligência Artificial – ATRICON

Conselheiro Carlos da Costa Neves Pinto Filho – TCE/PE

Executiva Colegiado do Comitê

Alexandre Porto – TCE/RS

Ana Carolina Chaves Machado de Moraes – TCE/PE

Fábio Correa Xavier – TCE/SP

Hugo Viana Oliveira – TCE/RO

Licardino Siqueira – TCE/GO

Lúcio Camilo Oliva Pereira – TCE/RJ

Maria Cairamir Arruda Braga – TCE/CE

Pedro Vieira – TCM/BA

Elaboração

Fábio Correa Xavier – TCE/SP

Projeto gráfico e Diagramação

João Victor Dourado

Publideas Serviços Editoriais e Consultoria

Revisão Linguística e Normalização

Carla Honorato

Publideas Serviços Editoriais e Consultoria

EXPEDIENTE

Instituto Rui Barbosa Gestão 2024-2025

Presidente

Edilberto Carlos Pontes Lima

Vice-Presidentes

Ivan Lelis Bonilha

Vice-presidente de Relações Institucionais

Mario Manoel Coelho de Mello

Vice-presidente de Desenvolvimento Institucional

Sebastião Helvecio Ramos de Castro

Vice-presidente de Ensino Pesquisa e Extensão

Inaldo da Paixão Santos Araújo

Vice-presidente de Auditoria

Cristiana de Castro Moraes

Vice-presidente de Desenvolvimento e Políticas Públicas

Primeiro Secretário

Alexandre Postal

Segundo Secretário

Fabício Macedo Motta

Tesoureiro

Severiano José Costandrade de Aguiar

Relações Institucionais

Antonio José Costa de Freitas Guimarães

Francisco José Brito Bezerra

Gilberto Pinto Monteiro Diniz

José Carlos Novelli

Ranilson Brandão Ramos

Desenvolvimento Institucional

André Clemente Lara de Oliveira

Domingos Augusto Taufner

Fábio Túlio Filgueiras Nogueira

Joaquim Washington Luiz de Oliveira

José Nei Alberton Ascari

Ensino, Pesquisa e Extensão

Felipe Galvão Puccioni
Jailson Viana de Almeida
Lilian de Almeida Veloso Nunes Martins
Ricardo Ezequiel Torres
Saulo Marques Mesquita

Auditoria

Algir Lorenzon
André Luiz de Matos Gonçalves
Joaquim Kennedy Nogueira Barros
Naluh Maria Lima Gouveia
Ronaldo Nascimento de Sant'Anna

Desenvolvimento e Políticas Públicas

Rholden Botelho de Queiroz
Rodrigo Melo do Nascimento
Rodrigo Siqueira Cavalcante
Rosa Egídia Crispino Calheiros Lopes
Susana Maria Fontes Azevedo Freitas

Conselho Fiscal

Carlos Thompson Costa Fernandes
Celmar Rech
José Valdomiro Távora de Castro Júnior
Luiz Eduardo Cherem
Maria Elizabeth Cavalcante de Azevedo Picanço

Suplentes do Conselho Fiscal

Cilene Lago Salomão
Estilac Martins Rodrigues Xavier
Fernando Ribeiro Toledo
Inácio Magalhães Filho
Patrícia Lúcia Mendes Saboya

ATRICON - Projeto Inteligência Artificial

Carlos da Costa Neves Pinto Filho
Felipe Galvão Puccioni
Sebastião Carlos Ranna de Macedo
Donato Volkers Moutinho

SUMÁRIO

Palavra do Presidente do IRB _____	9
Palavra do Presidente da ATRICON _____	10
Palavra do Presidente do TCE/SP _____	11
Palavra do Presidente do Comitê _____	12
Palavra do Coordenador-Geral do Projeto Inteligência Artificial da ATRICON _____	13
Palavra do Coordenador _____	14
APRESENTAÇÃO _____	15
1 RESUMO EXECUTIVO _____	17
PRINCIPAIS DESTAQUES _____	17
RECOMENDAÇÕES-CHAVE: _____	19
2 METODOLOGIA DE COLETA DE DADOS _____	20
2.1 Diferenças na Metodologia _____	21
3 RESULTADOS DA PESQUISA DE 2023 – UMA VISÃO GERAL _____	23
3.1 Melhorias para a pesquisa de 2024 – Uma visão geral _____	24
4 ANÁLISE DETALHADA DO RESULTADO DE 2024 _____	26
4.1 Padrões de Implementação de IA em Controle Externo _____	26
5 PLANEJAMENTO PARA IMPLEMENTAÇÃO DE IA _____	29
5.1 Objetivos da Implementação de IA _____	31
6 CAPACITAÇÃO E ESTRUTURA ORGANIZACIONAL _____	34
6.1 Preocupações Éticas e de Segurança _____	36
6.2 Políticas e Diretrizes de IA _____	38
6.3 Desafios na Implementação de IA _____	40
6.4 Projetos e Resultados _____	42
7 DESAFIOS IDENTIFICADOS _____	44
8 RECOMENDAÇÕES _____	48
CONCLUSÃO _____	50
Anexo I – Questionário 2023 _____	51
Anexo II – Questionário 2024 _____	52

Palavra do Presidente do IRB



É com grande satisfação que o Instituto Rui Barbosa apresenta o trabalho *Inteligência Artificial nos Tribunais de Contas: avanços e desafios*, uma pesquisa que reflete o compromisso da Casa do Conhecimento dos Tribunais de Contas brasileiros em promover a inovação e a modernização dos órgãos de controle externo. Este estudo, fruto da visão estratégica do nosso Comitê Técnico de Tecnologia, Governança e Segurança da Informação, destaca o papel pioneiro dos Tribunais de Contas na adoção da Inteligência Artificial (IA), para aprimorar a fiscalização e a transparência na gestão pública.

O relatório oferece uma análise detalhada sobre o estágio atual da implementação de soluções de IA nos Tribunais de Contas do Brasil, revelando não apenas os avanços significativos já alcançados, mas também os desafios que ainda se impõem. A pesquisa, conduzida em julho de 2024, mostra que mais da metade dos tribunais já integraram a IA em áreas essenciais como auditorias e fiscalizações, demonstrando o potencial dessa tecnologia para transformar o controle externo e elevar os padrões de eficiência e eficácia no uso dos recursos públicos.

No entanto, o estudo também nos alerta para as barreiras que precisam ser superadas, como a carência de conhecimento técnico especializado, as dificuldades na contratação de serviços específicos e as resistências institucionais à mudança. Além disso, as preocupações éticas e de segurança relacionadas ao uso da IA, especialmente no que diz respeito à proteção de dados e à mitigação de vieses, exigem uma atenção redobrada de todos nós.

Este relatório não é apenas uma fotografia do presente, mas uma chamada à ação para o futuro. As recomendações aqui apresentadas, que incluem o fortalecimento da capacitação interna, o desenvolvimento de políticas claras de governança de dados, e a promoção de parcerias estratégicas, são fundamentais para que possamos não apenas consolidar os avanços já obtidos, mas também preparar o terreno para os próximos passos na jornada de transformação digital dos Tribunais de Contas.

Por fim, quero expressar meu agradecimento e reconhecimento a todos os envolvidos na elaboração desse estudo, especialmente aos membros do comitê e aos líderes de TI dos Tribunais de Contas, cuja visão estratégica e dedicação incansável têm sido essenciais para colocar nossas instituições na vanguarda da inovação tecnológica.

Que este relatório sirva como uma ferramenta valiosa para orientar os Tribunais de Contas na construção de um caminho promissor no uso da IA, permitindo um aumento de produtividade sem precedentes, com transparência e elevado padrão ético.

Boa leitura!

Conselheiro Edilberto Pontes Lima
Presidente do Instituto Rui Barbosa

Palavra do Presidente da ATRICON



Apresento a toda a sociedade brasileira o estudo *Inteligência Artificial no Controle Externo: avanços e desafios*. Este trabalho é fruto de um esforço conjunto entre o Projeto IA da ATRICON e o Comitê Técnico de Tecnologia, Governança e Segurança da Informação do Instituto Rui Barbosa (IRB), refletindo nosso compromisso contínuo com a inovação e a excelência no exercício de nossas funções constitucionais. O estudo que temos em mãos é um marco importante para nossa sociedade. Ele nos oferece um panorama detalhado sobre como os Tribunais de Contas do Brasil estão abraçando as tecnologias de Inteligência Artificial (IA), para aprimorar suas capacidades de fiscalização e controle. Os resultados da pesquisa, realizada em julho de 2024, demonstram que a IA já é uma realidade em nossos tribunais, desde as áreas de controle externo e fiscalização até funções administrativas. É encorajador observar que muitos de nossos tribunais já estão não apenas utilizando a IA, mas também planejando expandir sua aplicação. Isso evidencia um movimento consistente em direção aos desafios que o século XXI nos impõem.

Este estudo enfatizou que a aplicação da inteligência artificial sobressai na identificação de irregularidades, na mecanização de atividades rotineiras, no aperfeiçoamento da produtividade funcional e na diminuição de despesas. Essas ações são fundamentais não somente para elevar nossa missão constitucional, mas igualmente para incrementar a clareza e a excelência dos trabalhos que oferecemos à comunidade. Todavia, o estudo também revela os desafios que enfrentamos nesta jornada de transformação digital. A falta de conhecimento técnico especializado, as dificuldades na contratação de serviços específicos, as resistências institucionais à mudança, as preocupações com segurança e privacidade de dados e questões de ordem ética foram barreiras identificadas que precisamos superar. Importante destacar que este estudo também nos fornece recomendações estratégicas valiosas. Essas orientações são diretrizes que nos ajudarão a superar os desafios identificados e a maximizar os benefícios da adoção da IA em nossas atividades.

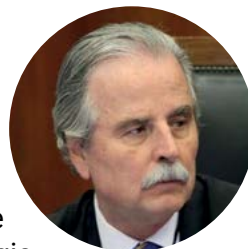
Como presidente da ATRICON, convido todos os tribunais de contas a se engajarem ativamente nessa jornada de transformação digital. O uso estratégico da IA não é apenas uma opção, mas uma necessidade para mantermos a relevância e a eficácia de nossas instituições no século XXI. Juntos, podemos construir um futuro onde a tecnologia amplifica nossa capacidade de promover a boa governança, a transparência e a eficiência na administração pública brasileira.

Agradeço a todos os envolvidos na elaboração deste estudo crucial e convoco cada um de vocês a refletir sobre como podemos implementar essas recomendações em nossos respectivos tribunais. O caminho à frente é desafiador, mas as oportunidades são vastas. Vamos avançar juntos, inovando e fortalecendo o controle externo em benefício de toda a sociedade brasileira.

Desejo a todos uma leitura proveitosa e inspiradora!

Conselheiro Edilson de Sousa Silva
Presidente da ATRICON

Palavra do Presidente do TCE/SP



Sinto-me orgulhoso de apresentar este trabalho que consolida dados recentes sobre a adoção de Inteligência Artificial (IA) nos Tribunais de Contas do Brasil, fruto do trabalho dedicado do Comitê de TI do Instituto Rui Barbosa, sob a presidência do Conselheiro Marco Aurélio Bertaiolli e coordenado pelo Fábio Correa Xavier, Diretor do Departamento de Tecnologia da Informação desta Casa. Este documento representa um marco importante no nosso esforço coletivo para modernizar e aprimorar as operações dos Tribunais de Contas em todo o país.

O relatório que ora apresentamos é resultado de uma análise profunda sobre como a Inteligência Artificial está sendo integrada nas atividades de controle e auditoria. Ele mostra não apenas o progresso que já alcançamos, mas também os desafios que ainda precisamos superar para que a IA seja utilizada de maneira eficaz e responsável. Em 2024, observamos um crescimento significativo na aplicação de IA, especialmente nas áreas de Controle Externo e Administração, o que reflete uma tendência positiva de adoção tecnológica para melhorar a eficiência e a qualidade de nossas funções.

Contudo, o relatório também evidencia a necessidade de continuar desenvolvendo políticas claras e estratégias de capacitação para que possamos tirar o máximo de proveito dessas novas tecnologias. É crucial que os Tribunais de Contas avancem juntos, compartilhando conhecimentos e experiências, para que todos possamos alcançar o nível desejado de excelência na utilização da IA.

Nesse sentido, os resultados apresentados não são apenas números ou estatísticas, mas um convite para que todos nós, nos diversos Tribunais de Contas espalhados pelo Brasil, possamos refletir sobre o caminho que estamos trilhando e como podemos, juntos, superar as barreiras e construir um futuro em que a tecnologia seja um aliado poderoso em nossa missão de servir ao interesse público.

Este relatório é um testemunho do esforço conjunto e da dedicação de todos os envolvidos. Tenho certeza de que, com o comprometimento de cada um de vocês, continuaremos a avançar, fortalecendo nossa posição como instituições de vanguarda no uso da tecnologia para o bem público.

Agradeço a todos os membros do comitê e aos líderes de TI que participaram deste trabalho. Que possamos seguir firmes neste propósito, compartilhando nossas experiências e aprendizados, para que, juntos, façamos dos Tribunais de Contas referências em inovação e eficiência.

Conselheiro Renato Martins Costa

Presidente do Tribunal de Contas do Estado de São Paulo

Palavra do Presidente do Comitê



Como presidente do comitê de TI, estou especialmente orgulhoso do trabalho que realizamos e do compromisso demonstrado por todos os envolvidos neste importante projeto. Quero, de início, destacar o papel crucial desempenhado por Fábio Correa Xavier, cuja liderança e expertise foram fundamentais para a coordenação deste trabalho e para o sucesso deste relatório.

O documento que temos em mãos reflete um esforço coletivo e uma dedicação exemplar por parte de todos os membros do comitê. Ele mostra claramente o quanto os Tribunais de Contas têm avançado na implementação de tecnologias inovadoras, especialmente no que diz respeito à Inteligência Artificial. O levantamento e a análise dos dados que realizamos demonstram claramente o quanto os Tribunais de Contas têm avançado na incorporação de tecnologias inovadoras. O aumento expressivo na aplicação de IA em áreas como Controle Externo e Administração é um indicativo de que estamos não apenas acompanhando, mas liderando a transformação digital no setor público. Este progresso é um testemunho do nosso compromisso com a melhoria contínua e a eficiência operacional.

No entanto, o relatório também nos lembra de que ainda temos um caminho a percorrer. A necessidade de políticas bem definidas para o uso da IA e a importância de investimentos contínuos na capacitação dos nossos servidores são temas que merecem nossa atenção e ação imediata. Para que possamos continuar avançando, é essencial que todos os Tribunais de Contas estejam alinhados e prontos para enfrentar os desafios que surgem com a adoção de novas tecnologias.

Este é um momento de reflexão e de ação. Devemos utilizar os resultados deste relatório como um guia para aprimorar nossas práticas, fortalecer nossas políticas e fomentar parcerias estratégicas que nos ajudem a superar obstáculos e alcançar novos patamares de excelência.

Gostaria de expressar minha gratidão a todos os membros do comitê e aos líderes de TI que contribuíram para este relatório. Seu trabalho árduo e sua dedicação são fundamentais para o sucesso de nossas iniciativas e para o fortalecimento dos Tribunais de Contas como instituições de referência em inovação e tecnologia. Vamos continuar trabalhando juntos, aprendendo uns com os outros e buscando sempre a excelência em nossas atividades.

Conselheiro Marco Aurélio Bertaiolli

Presidente do Comitê de TI, Governança e Segurança da Informação dos
Tribunais de Contas

Palavra do Coordenador-Geral do Projeto Inteligência Artificial da ATRICON



É com imenso prazer que apresento este importante diagnóstico sobre a adoção de Inteligência Artificial (IA) nos Tribunais de Contas do Brasil. Estamos vivendo uma era de disrupção tecnológica profunda, onde a IA emerge como uma ferramenta poderosa capaz de transformar nossas atividades de controle externo. Este relatório não apenas mapeia os avanços alcançados na implementação de soluções de IA nos Tribunais de Contas, mas também destaca os desafios que devem ser superados, especialmente no que diz respeito à governança e à segurança de dados e informações.

A IA representa uma oportunidade única e inovadora para os Tribunais de Contas. Ela nos permitirá aprimorar ainda mais nossas atividades atuais, automatizando tarefas repetitivas e potencializando nossas análises. Mais do que isso, abre portas para a realização de novas ações, expandindo o alcance e a profundidade de nossa atuação nas políticas públicas. Os resultados apresentados demonstram que já estamos colhendo os frutos desta inovação, com melhorias significativas na eficiência e precisão de nossas auditorias.

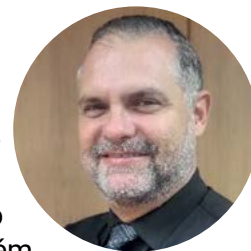
No âmbito do projeto Inteligência Artificial da ATRICON, a realização deste diagnóstico surgiu como uma ação estruturante para o planejamento do projeto na atual gestão. Os resultados, amplamente divulgados no I Encontro Nacional de Inteligência Artificial dos Tribunais de Contas, realizado no Tribunal de Contas de Pernambuco, revelaram o estado atual da implementação da IA em nosso sistema, gerando motivação e confiança no caminho percorrido. Tivemos avanços notáveis, com várias iniciativas em desenvolvimento, mas também identificamos passos importantes a serem dados, principalmente no que diz respeito à capacitação e à normatização. Um desafio significativo que enfrentamos é garantir a retenção do conhecimento técnico e mitigar a dependência tecnológica dos fornecedores. Alcançar esse nível de maturidade é essencial para o uso sustentável e eficaz da IA em nossas instituições. Isto requer não apenas investimentos em tecnologia, mas também um foco contínuo no desenvolvimento de nossas equipes internas e na criação de políticas robustas de governança de dados.

Convido a todos para uma leitura atenta deste relatório. Que ele sirva de inspiração e norte para que possamos continuar avançando na adoção de tecnologias inteligentes, fortalecendo nossa capacidade institucional de zelar pela boa gestão dos recursos públicos. Agradeço a todos os integrantes do Projeto de Inteligência Artificial da ATRICON, ao Comitê de TI do IRB e aos líderes de TI dos tribunais que tornaram este diagnóstico uma realidade. O comprometimento e a colaboração de cada um de vocês são essenciais para que possamos trilhar este caminho de excelência.

Carlos da Costa Pinto Neves Filho

Coordenador-Geral do Projeto Inteligência Artificial e Vice-Presidente de
Relações Jurídicas da ATRICON

Palavra do Coordenador



Que alegria compartilhar os resultados desta pesquisa sobre a adoção de Inteligência Artificial nos Tribunais de Contas do Brasil. Este relatório representa não apenas um marco no nosso compromisso com a inovação e a modernização dos processos públicos, mas também um testemunho do esforço coletivo de inúmeros profissionais dedicados que estão liderando essa transformação.

Gostaria de destacar o papel fundamental desempenhado pelos membros do comitê e por todos os líderes de TI dos Tribunais de Contas. Foi por meio de seu trabalho árduo, visão estratégica e dedicação incansável que conseguimos alcançar os avanços significativos documentados neste relatório. Sua capacidade de articular e implementar tecnologias emergentes, como a Inteligência Artificial, é o que tem colocado os Tribunais de Contas na vanguarda da inovação tecnológica no setor público.

A importância deste estudo vai além de simplesmente relatar progresso. Ele serve como um reconhecimento do compromisso contínuo de todos os envolvidos com a excelência e a eficácia na administração pública. Os Tribunais de Contas têm mostrado que, ao adotar soluções tecnológicas avançadas, é possível não só melhorar a eficiência interna, mas também aumentar a transparência e a responsabilidade nos serviços prestados, reforçando o nosso papel de guardiões do interesse público.

No entanto, é importante lembrar que este é apenas o começo de uma jornada contínua. Ainda enfrentamos desafios significativos, como a necessidade de desenvolver políticas claras de uso da IA, promover uma capacitação contínua para nossos servidores, e superar barreiras institucionais que podem impedir a plena integração dessas tecnologias. Enfrentar esses desafios requer a mesma determinação e espírito inovador que nos trouxe até aqui.

Os resultados da pesquisa mostram claramente que os Tribunais de Contas estão na linha de frente da tecnologia, liderando a adoção de IA e definindo novos padrões para o setor público. É um orgulho ver o quanto avançamos, e estou confiante de que, com o apoio contínuo de nossos líderes de TI e membros do comitê, continuaremos a construir um futuro de inovação e excelência.

Quero agradecer a todos e todas que contribuíram para este relatório. Seus trabalhos não só enriqueceram esta pesquisa, mas também estabeleceram uma base sólida para que os Tribunais de Contas continuem a avançar de forma significativa. Seguimos comprometidos com a modernização, a transparência e a eficiência, e estou certo de que, juntos, podemos alcançar ainda mais.

Fábio Correa Xavier
Diretor do Departamento de TI
do Tribunal de Contas do Estado de São Paulo

APRESENTAÇÃO

Este relatório apresenta uma análise detalhada dos resultados da pesquisa sobre a adoção de Inteligência Artificial (IA) nos Tribunais de Contas do Brasil, realizada em julho de 2024, pelo Comitê de TI dos Tribunais de Contas do Instituto Rui Barbosa (IRB) e pela Associação dos Membros dos Tribunais de Contas (ATRICON). A pesquisa teve como objetivo avaliar o progresso na implementação de soluções de IA, identificar as principais áreas de aplicação e os desafios enfrentados pelos tribunais na adoção dessa tecnologia.

A referida pesquisa revelou que a IA já está sendo utilizada em diversos departamentos dos Tribunais de Contas, como nas áreas de controle externo, fiscalização, auditoria e também em funções administrativas. Além disso, muitos tribunais estão planejando ampliar o uso da IA para outros setores, evidenciando um movimento contínuo em direção à modernização e automação das operações.

Dentre os principais objetivos para a adoção de IA destacam-se a detecção de fraudes, a automação de tarefas repetitivas, a melhoria da eficiência operacional e a redução de custos. Essas iniciativas visam não apenas aprimorar o desempenho das funções de fiscalização, mas também aumentar a transparência e a qualidade dos serviços prestados à sociedade.

No entanto, a pesquisa também identificou desafios significativos para a implementação de IA nos tribunais, incluindo a falta de conhecimento técnico especializado, dificuldades na contratação de serviços específicos, resistências institucionais à mudança e preocupações com a segurança e a privacidade dos dados. Essas barreiras destacam a necessidade de investimentos contínuos em capacitação técnica e no desenvolvimento de políticas robustas de governança para assegurar o uso responsável e ético da IA.

Realizado com o objetivo de avaliar a evolução da adoção de Inteligência Artificial (IA) nos Tribunais de Contas entre os anos de 2023 e 2024, esse estudo foi motivado pela crescente importância da transformação digital nas instituições públicas, especialmente na busca por maior eficiência, transparência e eficácia. A metodologia adotada combinou a análise de dados quantitativos, coletados por meio de questionários estruturados, e dados qualitativos, obtidos por meio de entrevistas e respostas abertas, permitindo uma visão holística do cenário atual.

A análise revelou que, em 2024, houve um aumento substancial na aplicação de IA em áreas cruciais dos Tribunais de Contas, como o Controle Externo, onde o uso de IA subiu de 18 unidades em 2023, para 28 em 2024. Além disso,

a especialização dos servidores em IA cresceu de forma expressiva, com o número de servidores capacitados saltando de 11 em 2023, para 42 em 2024. Esses números serão explorados em detalhe ao longo do artigo, fornecendo uma compreensão aprofundada dos avanços, desafios e oportunidades identificados.

Por fim, este relatório fornece recomendações estratégicas para os tribunais, visando superar os desafios identificados e maximizar os benefícios da adoção de IA. Essas recomendações incluem o fortalecimento das capacidades internas, a simplificação dos processos de contratação e a promoção de uma cultura de inovação e colaboração entre as diferentes instituições. O objetivo é apoiar os tribunais na jornada de transformação digital, garantindo que a IA seja uma ferramenta eficaz para melhorar a governança e a transparência na administração pública.

1 RESUMO EXECUTIVO

Este resumo destaca os principais resultados e insights obtidos na pesquisa sobre a adoção de Inteligência Artificial (IA) nos Tribunais de Contas do Brasil, realizada em julho de 2024. A pesquisa forneceu uma visão clara sobre a implementação atual, planos futuros, desafios e oportunidades no uso da IA para melhorar a eficiência e a eficácia das operações de controle externo e administrativo.

PRINCIPAIS DESTAQUES

Implementação de IA:

- **Dado relevante:** 60% dos Tribunais de Contas já implementaram soluções de IA em áreas de controle externo, como auditorias e fiscalizações. Além disso, 45% dos tribunais planejam expandir o uso da IA para áreas administrativas e de tecnologia da informação (TI) nos próximos anos, visando melhorar a automação de processos e a gestão interna.

Capacitação e Estrutura:

- **Dado relevante:** aproximadamente 50% dos tribunais relatam ter algum nível de especialização interna para desenvolver e gerenciar soluções de IA. No entanto, 35% dos tribunais ainda estão na fase inicial de desenvolvimento de suas estruturas organizacionais para suportar a IA, evidenciando a necessidade de maior investimento em capacitação técnica e na criação de equipes dedicadas.
- **Servidores (47%):** quase metade da especialização em IA está focada em servidores internos, o que indica um **investimento robusto em funcionários de carreira**, promovendo um ambiente de desenvolvimento contínuo e retenção de conhecimento dentro da organização.
- **Terceirizados (44%):** a alta porcentagem de

60%

Implementaram soluções de IA em áreas de controle externo

45%

planejam expandir o uso da IA para áreas administrativas e de Tecnologia da Informação (TI)

50%

Possuem algum nível de especialização interna para desenvolver e gerenciar soluções de IA

35%

Fase inicial de desenvolvimento de suas estruturas organizacionais para suportar a IA

terceirizados mostra que as organizações também estão confiando em **expertise externa para complementar** suas operações internas, permitindo flexibilidade e acesso a habilidades especializadas.

- **Parcerias Estratégicas (24%):** destacando a **importância de parcerias estratégicas** para obter conhecimento avançado e inovações de ponta.

Necessidade de capacitação: praticamente todos os Tribunais de Contas entendem a necessidade de capacitação contínua em IA, tanto da equipe técnica, quanto dos usuários.

Preocupações Éticas e de Segurança:

- **Dado relevante:** as principais preocupações éticas identificadas incluem a privacidade dos dados (mencionada por 87% dos tribunais), a transparência nos processos algorítmicos (74%) e a mitigação de vieses algorítmicos (66%). Embora 42% dos tribunais tenham começado a desenvolver políticas internas para abordar essas questões, apenas 3,03% têm diretrizes formalizadas e publicamente disponíveis.

Desafios na Implementação:

- **Dado relevante:** as principais barreiras enfrentadas pelos tribunais na implementação de IA incluem a falta de conhecimento técnico especializado (70%), dificuldades na contratação de serviços especializados (55%) e resistências institucionais à mudança (48%). Para superar esses obstáculos, 58% dos tribunais estão investindo em programas de capacitação interna e 33% estão buscando parcerias estratégicas com universidades e empresas de tecnologia.

Projetos de IA:

- **Dado relevante:** mais de 94% dos tribunais relataram ter projetos de IA em andamento ou em planejamento, focados principalmente na melhoria da eficiência operacional (80%), detecção de fraudes (65%) e automação de tarefas repetitivas (53%). Os resultados iniciais indicam uma redução média de 25% no tempo de análise de auditorias e um aumento na precisão das detecções de irregularidades, mostrando o potencial significativo da IA para otimizar as operações dos tribunais.

60%

Preocupações

87%

Privacidade

74%

Transparência
algorítmica

66%

Mitigação de vieses

RECOMENDAÇÕES-CHAVE:

- **Treinamento e Capacitação:** investir em programas de treinamento contínuo para capacitar servidores em IA.
- **Políticas de governança de dados:** desenvolver e implementar políticas robustas de governança de dados para garantir a segurança e privacidade.
- **Política robusta de valorização, retenção e desenvolvimento de funcionários de carreira:** criar um plano de carreira adequado para os servidores da área de TI, reestruturando e adequando o tamanho das equipes às atuais necessidades de desenvolvimento e manutenção de soluções tecnológicas, especialmente em tecnologias emergentes, como a IA. Além disso, é importante promover um ambiente de desenvolvimento contínuo e retenção de conhecimento dentro da organização.
- **Treinamento e Capacitação:** investir em programas de treinamento contínuo para capacitar servidores em IA.

A tabela 1, a seguir, traz uma visão geral dos temas abordados nas duas pesquisas realizadas em 2023 e 2024, respectivamente.

Tabela 1 - Temas das pesquisas

Indicador	2023	2024
Departamentos com IA	Predominantemente em controle externo e TI	Expansão para áreas administrativas
Políticas de IA	Poucos TCs com políticas estabelecidas	Aumento no desenvolvimento de políticas
Objetivos de uso	Eficiência e detecção de fraudes	Inclusão de automação e redução de custos
Especialização	Carência de pessoal especializado	Melhoria na contratação e formação de equipes
Gestão de dados	Uso de dados internos	Crescente preocupação com a privacidade
Barreiras	Recursos financeiros e conhecimento técnico	Ética e privacidade se tornaram mais relevantes

Fonte: elaborada pelo autor (2023).

2 METODOLOGIA DE COLETA DE DADOS

Os dados utilizados neste relatório foram coletados por meio de questionários estruturados, enviados aos 33 Tribunais de Contas do Brasil, incluindo o Tribunal de Contas da União (TCU), nos anos de 2023 e 2024.

A participação de todos os Tribunais de Contas em ambos os anos garantiu uma cobertura completa e uma base sólida para a análise comparativa. Os questionários foram projetados para obter uma ampla variedade de informações sobre a adoção e o uso de Inteligência Artificial (IA) nas atividades de auditoria e controle externo, abordando as seguintes áreas principais:

- **Implementação de IA:** questões voltadas para identificar quais soluções de IA foram implementadas, em que áreas ou departamentos, e os tipos de tecnologias utilizadas, como aprendizado de máquina e processamento de linguagem natural.
- **Objetivos estratégicos:** perguntas que exploram os principais objetivos da adoção de IA, incluindo melhorar a eficiência operacional, reduzir custos, detectar fraudes e melhorar a experiência do usuário.
- **Políticas e Diretrizes:** questões sobre a existência de políticas ou diretrizes específicas para a implementação e uso de IA, abordando governança, conformidade, segurança e ética.
- **Barreiras enfrentadas:** identificação dos desafios enfrentados na implementação de soluções de IA, como resistências culturais, falta de conhecimento técnico, preocupações com a privacidade de dados e limitações orçamentárias.
- **Outras informações relevantes:** Perguntas adicionais sobre a capacitação da equipe, parcerias com instituições externas, resultados alcançados e planos futuros para a expansão do uso de IA.

A análise incluiu todos os 33 Tribunais de Contas que responderam aos questionários em ambos os anos, 2023 e 2024. Esta totalidade de respostas permitiu uma comparação abrangente e precisa, capturando uma visão detalhada da evolução na adoção de IA em todos os Tribunais de Contas do Brasil.

- **Participação completa:** com a participação de todos os Tribunais de Contas em ambos os anos, a análise oferece uma visão integral e representativa da situação nacional, sem lacunas ou vieses devido à falta de resposta de alguma instituição.
- **Consistência na avaliação:** a inclusão de todos os TCs assegura que as tendências observadas sejam fundamentadas em uma base de dados robusta e consistente, proporcionando uma visão confiável da evolução da adoção de IA.
- **Relevância e Abrangência:** a análise considerou informações diretamente relacionadas à implementação e uso de IA, priorizando dados que fornecem insights sobre o impacto nas operações, mudanças nos objetivos e políticas, e variações nas barreiras enfrentadas.

A análise dos dados foi conduzida utilizando uma combinação de ferramentas de análise estatística e visualização de dados, permitindo uma interpretação detalhada dos resultados dos questionários e uma comparação eficaz das tendências entre os anos de 2023 e 2024.

- **Microsoft Excel:** utilizado para organizar, estruturar e realizar cálculos estatísticos básicos nos dados coletados, além de criar gráficos iniciais para visualização.
- **Análise Estatística Avançada:** aplicação de métodos estatísticos como testes de hipótese e análise de variância (ANOVA) para identificar diferenças significativas entre os anos, validando as tendências e interpretações dos dados.
- **Visualização de Dados:** criação de gráficos e infográficos avançados para ilustrar os resultados de maneira clara e acessível, destacando as principais mudanças e tendências entre 2023 e 2024.

2.1 Diferenças na Metodologia

Entre os anos de 2023 e 2024, houve refinamentos na metodologia de coleta de dados para capturar de forma mais precisa as nuances da implementação de IA nos Tribunais de Contas. Essas mudanças, embora possam afetar comparações diretas de alguns dados, proporcionaram uma análise mais aprofundada e detalhada dos avanços e desafios no uso de IA. Em 2023, havia 10 questões; e em 2024, o número de questões passou para 25, divididas pelos seguintes temas:

Tabela 2 – Quantitativo de questões da pesquisa em 2023 e 2024 por tema

TEMA	QUANTIDADE DE QUESTÕES POR ANO	
	2023	2024
Aplicação da IA em Departamentos	2	2
Objetivos da IA	1	1
Especialização da equipe	1	1
Estrutura Organizacional específica para IA	1	1
Políticas, Ética e Privacidade	2	3
Gestão de Dados	1	0
Barreiras	1	1
Capacitação e Treinamento	1	2
Projetos de IA	0	14

Fonte: elaborada pelo autor (2023).

Outras observações relevantes:

- **Refinamento e expansão das perguntas** – Em 2024, as perguntas foram aprimoradas para incluir aspectos mais detalhados sobre a implementação de IA, com foco em áreas críticas como: ética, privacidade e segurança de dados. Isso incluiu perguntas adicionais sobre práticas de governança de dados e a existência de políticas específicas de ética no uso de IA.
- **Inclusão de novas categorias de resposta** – Novas categorias foram adicionadas para capturar melhor os diferentes estágios de adoção de IA e estratégias de implementação, como a integração de IA com sistemas de processos eletrônicos e o uso de grandes modelos de linguagem (LLMs).
- **Impacto das diferenças metodológicas** – Embora essas mudanças metodológicas possam limitar comparações diretas em alguns aspectos, elas proporcionam uma visão mais detalhada e rica dos desafios e avanços enfrentados pelos TCs, permitindo uma avaliação mais precisa e informada da evolução da adoção de IA ao longo de 2023 e 2024.

A aplicação rigorosa desses métodos de coleta e análise de dados assegura que o relatório forneça uma avaliação abrangente e precisa da adoção de IA nos Tribunais de Contas, capturando não apenas o estado atual, mas também as tendências e desafios emergentes ao longo dos dois anos analisados.

3 RESULTADOS DA PESQUISA DE 2023 – Uma visão geral

Com base na análise dos dados coletados dos 33 Tribunais de Contas brasileiros em 2023, os principais resultados sobre a adoção de Inteligência Artificial (IA) foram os seguintes:

1. Nível de Implementação de IA:

- A maioria dos Tribunais de Contas estavam em fase inicial de implementação de soluções de IA, com foco em projetos piloto e experimentações em áreas específicas.
- As áreas mais comuns de aplicação da IA foram Controle Externo (auditorias e fiscalização) e Tecnologia da Informação (TI), onde a IA foi utilizada para automação de processos e análise de grandes volumes de dados.

2. Objetivos Estratégicos:

- Os principais objetivos ao adotar a IA incluíam melhorar a eficiência operacional, reduzir custos, detectar fraudes e melhorar a precisão e a rapidez nas auditorias.
- Havia também interesse em utilizar IA para análise preditiva e identificação de padrões de comportamento anômalos, visando prevenir irregularidades antes que elas ocorram.

3. Políticas e Diretrizes de IA:

- Em 2023, poucos Tribunais de Contas possuíam políticas ou diretrizes específicas para a implementação e uso de IA. A maioria ainda estava em processo de desenvolvimento dessas políticas ou considerando a necessidade de sua criação.
- A falta de políticas formais indicou uma fase de experimentação, onde os TCs estavam explorando como a IA poderia ser utilizada de forma eficaz e ética.

4. Capacitação e Especialização:

- Havia uma carência significativa de pessoal especializado em IA. Muitos Tribunais de Contas relataram falta de servidores capacitados para desenvolver, implementar e gerenciar soluções de IA.
- A capacitação em IA era reconhecida como uma necessidade urgente, com

vários TCs indicando planos para contratar ou treinar pessoal especializado nos próximos anos.

5. Gestão de Dados:

- A maioria dos Tribunais de Contas dependia principalmente de dados internos (como bancos de dados existentes e documentos) para seus projetos de IA, com pouca integração de dados externos ou de outras fontes públicas.
- A gestão de dados ainda era um desafio, especialmente em termos de qualidade e organização dos dados disponíveis, o que impactava a eficácia das soluções de IA.

6. Desafios e barreiras:

- Os principais desafios enfrentados em 2023 incluíam limitações orçamentárias, falta de conhecimento técnico, resistência cultural à adoção de novas tecnologias e preocupações com segurança e privacidade de dados.
- A resistência cultural, tanto de servidores quanto de gestores, foi destacada como uma barreira significativa, afetando a aceitação e o uso das novas tecnologias de IA.

7. Resultados iniciais e benefícios:

- Embora muitos projetos estivessem em fases iniciais, alguns Tribunais de Contas já relataram benefícios tangíveis da adoção de IA, como melhorias na eficiência de auditorias e redução de tempos de processamento.
- A detecção de fraudes e a automação de tarefas repetitivas foram apontadas como áreas onde a IA já estava começando a mostrar impacto positivo.

Esses resultados de 2023 indicam que, enquanto a adoção de IA pelos Tribunais de Contas do Brasil estava em estágio inicial, havia um reconhecimento claro dos benefícios potenciais e uma motivação crescente para superar os desafios e expandir o uso dessas tecnologias nos próximos anos.

3.1 Melhorias para a pesquisa de 2024 – Uma visão geral

Em 2024, as perguntas dos questionários enviados aos Tribunais de Contas foram refinadas para capturar melhor as nuances da implementação de Inteligência Artificial (IA) e para obter uma compreensão mais detalhada dos desafios e avanços enfrentados. Os principais refinamentos e mudanças nas perguntas em 2024 incluem:

1. Maior foco em ética e privacidade

- **Perguntas específicas sobre Governança e Ética de IA** – Em 2024, foram incluídas perguntas mais detalhadas sobre as práticas de governança de IA, especificamente relacionadas à ética e ao uso responsável da tecnologia. Os questionários buscaram entender melhor se os Tribunais de Contas estavam adotando diretrizes éticas claras para o uso de IA, incluindo como estas diretrizes eram comunicadas e aplicadas internamente.
- **Questões sobre medidas de proteção de dados** – Perguntas adicionais foram incluídas para avaliar como os Tribunais de Contas estavam abordando questões de privacidade e proteção de dados, especialmente em relação à manipulação de informações sensíveis durante a utilização de IA. Os questionários pediram detalhes sobre as políticas implementadas para garantir que o uso de IA estivesse em conformidade com regulamentações de privacidade e proteção de dados.

2. Detalhamento sobre Implementação e Tipos de IA

- **Tipos de Soluções de IA Implementadas** – As perguntas foram refinadas para capturar melhor os tipos específicos de soluções de IA que estavam sendo implementadas. Ao invés de perguntar genericamente sobre a “adoção de IA”, os questionários de 2024 pediram informações sobre o uso de tecnologias específicas, como aprendizado de máquina, processamento de linguagem natural, reconhecimento de padrões e Automação de Processos Robóticos (RPA, *sigla em inglês*).
- **Estágios de implementação** – As perguntas também foram ajustadas para detalhar os diferentes estágios de implementação de IA. Os Tribunais de Contas foram questionados se suas soluções de IA estavam em fase de planejamento, desenvolvimento, teste ou já em produção, permitindo uma visão mais clara sobre o progresso de cada TC na adoção da tecnologia.

3. Avaliação de Capacitação e Recursos Humanos

- **Nível de especialização interna** – Para entender melhor a capacitação interna, as perguntas de 2024 foram mais específicas sobre o nível de especialização em IA, disponível nos Tribunais de Contas. Os questionários perguntaram sobre o número de servidores especializados em IA, a existência de equipes dedicadas e os tipos de treinamentos que os servidores haviam recebido ou estavam planejando receber.
- **Necessidades de Capacitação** – Além disso, foram incluídas perguntas para identificar as necessidades de capacitação futuras, perguntando quais habilidades ou conhecimentos adicionais seriam necessários para aprimorar

o uso de IA nos TCs. Isso ajudou a identificar lacunas específicas em habilidades e orientou as futuras iniciativas de treinamento.

4. Integração com outros Sistemas e Colaborações

- **Integração com Sistemas de Processo Eletrônico** – As perguntas de 2024 foram ampliadas para entender melhor como as soluções de IA estavam sendo integradas com outros sistemas de TI, tais como: os sistemas de processo eletrônico e gestão documental. Isso ajudou a avaliar a interoperabilidade das soluções de IA e a sua capacidade de serem incorporadas nos fluxos de trabalho existentes.
- **Colaboração com Entidades Externas** – Houve uma ênfase maior em entender as parcerias e colaborações externas. As perguntas foram refinadas para capturar detalhes sobre colaborações com outras entidades, como empresas de tecnologia, universidades e centros de pesquisa, para o desenvolvimento e implementação de IA. Isso incluiu questões sobre o tipo de suporte recebido e os benefícios dessas parcerias.

5. Medidas de sucesso e resultados alcançados

- **Indicadores de sucesso** – Em 2024, os questionários incluíram perguntas mais detalhadas sobre os indicadores de sucesso utilizados para medir a eficácia das soluções de IA implementadas. Os TCs foram questionados sobre métricas específicas, tais como: tempo de processamento reduzido, aumento na detecção de fraudes, economias de custo e melhorias na precisão das auditorias.
- **Feedback e lições aprendidas** – Além disso, os questionários de 2024 pediram feedback sobre os desafios enfrentados e as lições aprendidas durante a implementação de IA, ajudando a capturar insights valiosos sobre os obstáculos comuns e as estratégias eficazes para superá-los.

Os refinamentos nas perguntas de 2024 permitiram uma coleta de dados mais detalhada e precisa, proporcionando uma visão mais abrangente e profunda sobre o uso de IA nos Tribunais de Contas. Essas melhorias metodológicas ajudaram a identificar avanços específicos, desafios e oportunidades de melhoria, oferecendo uma base sólida para a análise comparativa entre os dois anos.

4 ANÁLISE DETALHADA DO RESULTADO DE 2024 _____

4.1 Padrões de Implementação de IA em Controle Externo

Os dados indicam que, em 2023 e 2024, a maioria dos Tribunais de Contas priorizou a implementação de soluções de Inteligência Artificial (IA) em

departamentos de controle externo. Essa prioridade reflete a necessidade crítica de otimizar as funções de fiscalização e auditoria, que são fundamentais para a supervisão eficaz dos recursos públicos. A aplicação da IA em controle externo permite automatizar a análise de grandes volumes de dados, identificando irregularidades de forma mais rápida e eficiente e proporcionando insights precisos para a detecção de fraudes e garantia da transparência.

- **Impacto:** a adoção de IA nos departamentos de controle externo resultou em uma maior capacidade de análise e detecção de fraudes. A automação das análises permite que os auditores se concentrem em tarefas mais estratégicas, como a interpretação dos resultados e a tomada de decisões informadas. Esse aumento de eficiência e eficácia não só melhora os processos de fiscalização, mas também fortalece a confiança pública nos Tribunais de Contas, uma vez que os recursos públicos são monitorados de maneira mais rigorosa e proativa.

Um dos insights mais relevantes da implementação de IA é a automação de tarefas repetitivas, que anteriormente consumiam muito tempo dos servidores. Com a introdução de IA, processos como a revisão de documentos, verificação de conformidade com regulamentações e análise de dados são realizados de maneira mais rápida e eficiente. Isso permite que as auditorias sejam conduzidas com maior agilidade, reduzindo significativamente o tempo necessário para completar essas atividades.

- **Impacto** – A automação não só economiza tempo, mas também reduz a possibilidade de erros humanos, aumentando a precisão e a consistência dos resultados das auditorias. No contexto dos Tribunais de Contas, onde a precisão e a integridade dos dados são cruciais, a automação garantida pela IA melhora a qualidade das auditorias e reduz os riscos associados a erros manuais. Além disso, ao liberar recursos humanos de tarefas rotineiras, os tribunais podem redirecionar esses esforços para atividades mais estratégicas e de maior valor agregado.

1. Foco crescente em Controle Externo

Os dados de 2023 e 2024 mostram uma clara tendência de priorização da IA em funções de controle externo. Essa tendência sugere que os Tribunais de Contas estão cada vez mais focados em melhorar a eficiência e a eficácia de suas funções de fiscalização. Ao automatizar processos críticos, como a análise de conformidade e a detecção de irregularidades, os tribunais podem responder mais rapidamente às questões emergentes e agir de forma proativa na detecção e prevenção de fraudes.

- **Evolução ao longo do tempo** – Historicamente, a adoção de tecnologias avançadas como IA, em funções de controle externo, tem sido gradual. No

entanto, os dados indicam uma aceleração significativa nessa implementação nos últimos anos, impulsionada pela necessidade de aprimorar as capacidades de auditoria e fiscalização em resposta a um ambiente de governança cada vez mais complexo. Esse movimento é incentivado pelo reconhecimento de que tecnologias avançadas são essenciais para enfrentar desafios emergentes e manter a eficácia em um cenário dinâmico e exigente.

2. Expansão para outras áreas

Embora o foco atual esteja majoritariamente em controle externo, há uma tendência emergente de expandir o uso de IA para áreas administrativas e de TI. Essa expansão indica um reconhecimento crescente da IA como uma ferramenta valiosa para otimizar processos internos e melhorar a gestão administrativa, além de potencializar a capacidade de tomada de decisão.

- **Desenvolvimento futuro** – A expansão planejada para áreas administrativas e de TI sugere que os tribunais estão começando a ver os benefícios de aplicar IA a uma gama mais ampla de processos. Isso pode incluir desde a automação de gestão de documentos até o suporte em decisões estratégicas, como alocação de recursos e planejamento de projetos. A expansão para essas áreas também pode ajudar a modernizar as operações dos tribunais, tornando-os mais ágeis e responsivos às demandas do setor público.

3. Comparação com dados de mercado

Comparando os resultados da pesquisa com *benchmarks* de mercado, observa-se que a adoção de IA nos Tribunais de Contas está alinhada com uma tendência global de automação em processos de fiscalização e auditoria. Muitos setores, como o financeiro e o de auditoria, estão investindo significativamente em IA para melhorar a eficiência operacional e a precisão, especialmente em funções de conformidade e auditoria.

- **Alinhamento com o mercado** – A tendência dos Tribunais de Contas de focar a IA em funções de controle externo reflete uma prática comum entre organizações voltadas para a conformidade, como bancos e empresas de auditoria. Nesses setores, a precisão e a capacidade de análise de grandes volumes de dados são essenciais para garantir a conformidade regulatória e prevenir fraudes, objetivos compartilhados pelos Tribunais de Contas em sua missão de fiscalizar o uso de recursos públicos.

4. Desvios e oportunidades

Os Tribunais de Contas ainda apresentam diferenças com relação ao mercado mais amplo em termos de aplicação de IA nas áreas administrativas e de TI. No mercado geral, há uma tendência crescente de usar IA para otimizar funções administrativas, melhorar a eficiência e apoiar a tomada de decisões estratégicas.

Esta é uma área onde os Tribunais de Contas têm a oportunidade de se alinhar mais estreitamente com as práticas de mercado e explorar novas aplicações de IA.

- **Oportunidades de expansão** – Há uma oportunidade significativa para os tribunais explorarem mais aplicações de IA em áreas administrativas, o que poderia levar a uma maior eficiência operacional e melhor gestão de recursos. Aplicar IA em funções administrativas pode ajudar a enfrentar desafios comuns, como a resistência institucional e a falta de conhecimento técnico, ao demonstrar os benefícios tangíveis de automação e análise avançada. Isso também pode fortalecer as operações internas dos tribunais, tornando-os mais eficazes e capazes de responder rapidamente às mudanças e desafios.

5 PLANEJAMENTO PARA IMPLEMENTAÇÃO DE IA

Além das áreas onde a Inteligência Artificial (IA) já está em uso, os dados revelam que muitos Tribunais de Contas estão planejando expandir a implementação de IA para outras áreas administrativas e de Tecnologia da Informação (TI). Esse planejamento estratégico demonstra um compromisso de longo prazo com a modernização contínua das operações e a adaptação às inovações tecnológicas. A expansão da IA para essas novas áreas é vista como uma oportunidade para melhorar a eficiência operacional, otimizar processos internos e apoiar a tomada de decisões com base em dados mais precisos e em tempo real.

Os Tribunais de Contas reconhecem que, além de otimizar funções de controle externo, a IA pode ser uma ferramenta poderosa para transformar áreas administrativas e de TI. A expansão planejada da IA para essas áreas reflete uma estratégia abrangente que visa não apenas manter, mas também aumentar a eficácia e eficiência operacional das instituições.

- **Modernização das operações** – Ao planejar a implementação de IA em áreas administrativas, os Tribunais de Contas estão buscando modernizar operações rotineiras, como gestão de documentos, automação de processos administrativos e otimização de recursos humanos. A IA pode ajudar a reduzir o tempo e o esforço necessários para tarefas burocráticas, permitindo que os servidores se concentrem em atividades de maior valor agregado.
- **Aprimoramento das funções de TI** – No contexto de TI, a implementação de IA pode melhorar a gestão de infraestrutura, prever falhas em sistemas, e otimizar o uso de recursos tecnológicos. Além disso, a IA pode ser utilizada para fortalecer a cibersegurança, monitorando atividades suspeitas e detectando anomalias que possam indicar ameaças.

A expansão planejada da IA está fortemente alinhada com os objetivos

estratégicos mais amplos dos Tribunais de Contas. As respostas às perguntas do questionário indicam que essa expansão visa não apenas modernizar as operações internas, mas também melhorar a experiência do cidadão e aumentar a eficiência administrativa, ao mesmo tempo em que busca reduzir custos e melhorar o apoio às tomadas de decisões.

- **Melhoria da experiência do cidadão** – Um dos objetivos expressos pelos Tribunais de Contas é melhorar a interação com os cidadãos, proporcionando serviços mais rápidos, precisos e acessíveis. A IA pode ajudar a alcançar esse objetivo ao permitir que os tribunais respondam de forma mais eficaz às solicitações de informação, processando grandes volumes de dados de maneira eficiente e identificando rapidamente as necessidades dos cidadãos.
- **Aumento da eficiência administrativa** – A automação de tarefas administrativas repetitivas por meio da IA pode liberar recursos humanos valiosos, permitindo que os funcionários se concentrem em atividades mais complexas e estratégicas. Isso não só melhora a eficiência administrativa, mas também contribui para a otimização geral dos recursos disponíveis.
- **Redução de custos** – A implementação de IA em áreas administrativas e de TI também está associada a um desejo de reduzir custos operacionais. A automação de processos pode diminuir a necessidade de intervenção manual, reduzindo assim os custos associados ao tempo de trabalho dos servidores e minimizando erros que podem resultar em custos adicionais.
- **Melhoria no apoio à decisão** – A IA oferece capacidades avançadas de análise de dados, que são cruciais para o apoio à decisão. Ao expandir o uso da IA, os Tribunais de Contas podem melhorar a qualidade das informações disponíveis para a tomada de decisões, utilizando dados analíticos para prever tendências, identificar riscos e desenvolver estratégias mais eficazes.

O planejamento estratégico para a expansão da IA em áreas administrativas e de TI reflete uma abordagem proativa dos Tribunais de Contas para se adaptarem às novas tecnologias e melhorar suas operações. Essa expansão é coerente com os objetivos de modernização contínua, melhoria da experiência do cidadão, aumento da eficiência administrativa, redução de custos e fortalecimento do apoio à decisão. Ao alinhar essas iniciativas com os objetivos estratégicos mais amplos, os Tribunais de Contas demonstram um compromisso claro com a inovação e a excelência operacional, preparando-se para enfrentar os desafios futuros com uma base tecnológica robusta e adaptável.

Esse foco na expansão da IA representa uma oportunidade significativa para transformar ainda mais os processos internos, promover uma cultura de inovação e garantir que os Tribunais de Contas continuem a cumprir sua missão de forma eficaz, em um ambiente de governança cada vez mais complexo.

5.1 Objetivos da Implementação de IA

Os principais objetivos identificados para a adoção de Inteligência Artificial (IA) nos Tribunais de Contas incluem a detecção de fraudes, automação de tarefas, redução de custos e melhoria da eficiência operacional. Esses objetivos demonstram uma abordagem estratégica para o uso da IA, visando não apenas a melhoria das operações diárias, mas também o fortalecimento das funções de auditoria e fiscalização, que são essenciais para a supervisão eficaz dos recursos públicos e a promoção da transparência.

Principais objetivos da implementação de IA:

1. Detecção de fraudes:

- A detecção de fraudes é um dos objetivos primordiais para a implementação de IA nos Tribunais de Contas. Utilizando algoritmos de aprendizado de máquina e técnicas avançadas de análise de dados, a IA pode identificar padrões anômalos e comportamentos suspeitos em grandes conjuntos de dados, que seriam difíceis de detectar manualmente.
- **Impacto:** a capacidade da IA de detectar fraudes de forma mais rápida e precisa melhora significativamente a eficácia das auditorias e fiscalizações. Isso não só ajuda a prevenir a perda de recursos públicos, mas também aumenta a confiança do público na capacidade dos Tribunais de Contas de proteger o erário e garantir a conformidade.

2. Automação de tarefas:

- A automação de tarefas repetitivas e manuais é outro objetivo crucial para a adoção de IA. Tarefas como a revisão de documentos, verificação de conformidade e análise de grandes volumes de informações podem ser automatizadas, liberando servidores para atividades mais estratégicas e de maior valor agregado.
- **Impacto:** a automação contribui para a redução de erros humanos e melhora a consistência dos resultados das auditorias. Além disso, permite que os servidores se concentrem em análises mais complexas e decisões estratégicas, aumentando a produtividade e a eficácia geral dos Tribunais de Contas.

3. Redução de custos:

- A implementação de IA visa também a redução de custos operacionais. Ao automatizar processos e otimizar o uso de recursos, os Tribunais de Contas podem diminuir despesas associadas ao trabalho manual, reduzir a necessidade de horas extras e minimizar os custos relacionados a erros e retrabalho.

- **Impacto:** a redução de custos é particularmente importante em um contexto de restrições orçamentárias. A economia gerada pela automação pode ser reinvestida em outras áreas prioritárias, como capacitação de pessoal e melhoria de infraestrutura tecnológica, promovendo uma gestão mais eficiente dos recursos públicos.

4. Melhoria da eficiência:

- A melhoria da eficiência é um objetivo transversal da adoção de IA. Com a capacidade de processar dados em grande escala e fornecer análises em tempo real, a IA ajuda a acelerar processos operacionais e a tomar decisões informadas de maneira mais rápida.
- **Impacto:** a eficiência aprimorada permite que os Tribunais de Contas respondam mais rapidamente às demandas internas e externas, otimizando o tempo de resposta às auditorias e aumentando a qualidade dos serviços prestados.

Os objetivos de detecção de fraudes, automação de tarefas, redução de custos e melhoria da eficiência são consistentes com uma compreensão clara das capacidades da IA e de como ela pode ser utilizada para enfrentar os desafios atuais enfrentados pelos Tribunais de Contas. As respostas aos questionários indicam que, para alcançar esses objetivos de forma eficaz, é necessário desenvolver e fortalecer a capacitação interna e a estrutura organizacional dos tribunais.

- **Capacitação interna** – Para maximizar os benefícios da IA, é fundamental que os servidores estejam adequadamente treinados nas novas tecnologias e metodologias. A falta de conhecimento técnico é uma barreira identificada que pode ser superada por meio de programas de treinamento contínuo e capacitação, focando tanto em habilidades técnicas quanto em aspectos éticos e de governança de IA.
- **Estrutura Organizacional** – Além da capacitação, os Tribunais de Contas precisam desenvolver uma estrutura organizacional que apoie o uso eficaz de IA. Isso inclui a criação de equipes dedicadas para gerenciar projetos de IA, a definição de papéis e responsabilidades claras, bem como o estabelecimento de políticas e diretrizes que garantam a segurança e a privacidade dos dados.

Os objetivos de detecção de fraudes, automação de tarefas, redução de custos e melhoria da eficiência refletem uma abordagem estratégica dos Tribunais de Contas para a adoção de IA. Esses objetivos não apenas respondem às necessidades imediatas de melhorar a precisão das auditorias e acelerar os processos operacionais, mas também preparam os tribunais para um futuro em que a tecnologia desempenhará um papel ainda mais central na governança pública.

Para atingir esses objetivos, é essencial que os Tribunais de Contas continuem a investir em capacitação técnica, desenvolvam estruturas organizacionais robustas e mantenham um foco constante na inovação. Isso garantirá que a implementação de IA seja bem-sucedida e que os tribunais possam aproveitar todo o potencial dessa tecnologia para melhorar a transparência, a eficiência e a eficácia de suas operações.

A tabela 3, a seguir, apresenta uma comparação dos principais objetivos para a implementação de IA nos Tribunais de Contas em 2023 e 2024:

Tabela 3 – Comparativo dos objetivos para implementação de IA nos TCs

Objetivo	2023	2024
Detecção de fraudes	Foco inicial na identificação de fraudes através da análise de dados.	Expansão das capacidades para incluir predição e prevenção de fraudes.
Automação de tarefas	Automação básica de processos repetitivos e revisão de documentos.	Expansão para automação de processos mais complexos e integração com outros sistemas.
Redução de custos	Uso de IA para economizar em processos manuais e reduzir erros humanos.	Uso mais amplo de IA para otimização de recursos e redução de custos operacionais.
Melhoria da eficiência	Melhoria da velocidade e precisão nas auditorias e revisões.	Implementação de ia para melhorar a eficiência em uma gama mais ampla de processos, incluindo áreas administrativas.

Fonte: elaborada pelo autor (2023).

Essa tabela evidencia a evolução dos objetivos dos Tribunais de Contas ao longo dos dois anos, demonstrando um progresso contínuo na aplicação de IA para alcançar maior eficácia e eficiência nas operações. A mudança de 2023 para 2024 reflete uma maturidade crescente na compreensão e utilização da IA, com uma transição de usos básicos e experimentais para aplicações mais avançadas e integradas.

6 CAPACITAÇÃO E ESTRUTURA ORGANIZACIONAL

Os dados da pesquisa de 2023 e 2024 revelam que, embora a adoção de Inteligência Artificial (IA) esteja em crescimento nos Tribunais de Contas do Brasil, ainda há desafios significativos em termos de capacitação e estrutura organizacional. Aproximadamente metade dos tribunais informou possuir equipes especializadas em IA, sejam internas ou terceirizadas. No entanto, muitos Tribunais de Contas ainda estão no processo de desenvolver as estruturas organizacionais necessárias para suportar a implementação de IA de forma robusta e eficiente.

A pesquisa destaca que a falta de uma estrutura organizacional adequada é um dos principais obstáculos para a implementação eficaz de IA nos Tribunais de Contas. Sem uma estrutura bem definida, é difícil integrar novas tecnologias de maneira que maximize seus benefícios e minimize riscos.

- **Capacitação Técnica insuficiente** – Muitos Tribunais de Contas relataram uma falta de conhecimento técnico especializado entre os servidores, o que é crucial para a implementação e gestão eficazes de soluções de IA. Essa lacuna de conhecimento impede que os tribunais utilizem plenamente as capacidades da IA, limitando o impacto dessas tecnologias nas operações diárias.
- **Necessidade de capacitação contínua** – Além de uma base técnica inicial, há uma necessidade clara de capacitação contínua para garantir que os servidores possam acompanhar as rápidas inovações tecnológicas na área de IA. A ausência de programas regulares de treinamento e desenvolvimento pode levar à obsolescência das habilidades dos servidores e a uma utilização subótima da IA.
- **Desenvolvimento de estruturas organizacionais** – Muitos Tribunais de Contas ainda estão desenvolvendo as estruturas organizacionais necessárias para suportar a adoção de IA. Isso inclui a criação de equipes dedicadas à IA, o estabelecimento de diretrizes claras para o uso ético da tecnologia e a integração de IA nas operações e processos de decisão do tribunal.

A falta de uma estrutura organizacional adequada e a insuficiência na capacitação técnica estão diretamente ligadas às dificuldades na implementação de IA, como identificado em outras partes da pesquisa. Os desafios enfrentados na adoção de IA muitas vezes se originam dessas deficiências estruturais e de capacitação.

- **Dificuldades de implementação:** a pesquisa mostra que tribunais que não possuem equipes especializadas ou que estão no processo de desenvolvimento de estruturas organizacionais enfrentam mais dificuldades

na implementação de IA. Esses desafios incluem a integração de tecnologias de IA nos sistemas existentes, a resistência interna e a gestão eficaz de novos processos automatizados.

- **Necessidade de capacitação contínua:** os dados indicam que os tribunais reconhecem a importância de investir em capacitação contínua para seus servidores, o que é essencial para manter a relevância e a eficácia das iniciativas de IA. Capacitação contínua ajuda a garantir que as equipes estejam atualizadas com as últimas inovações e melhores práticas em IA, facilitando uma implementação mais eficaz e sustentável.

A tabela 4, a seguir, apresenta uma comparação dos avanços e desafios na capacitação e estrutura organizacional dos Tribunais de Contas em 2023 e 2024:

Tabela 4 – Comparativo de avanços e desafios na capacitação e estrutura organizacional dos TCs

Aspecto	2023	2024
Equipes especializadas em IA	Cerca de metade dos tribunais possui alguma equipe especializada em IA.	Aumento da equipe interna especializada, bem como na contratação de equipes especializadas em IA, mas ainda insuficientes para todos os tribunais.
Capacitação técnica	Lacunas significativas em conhecimento técnico especializado em IA.	Investimento crescente em capacitação, mas ainda abaixo do necessário para acompanhar as inovações.
Estrutura organizacional	Estruturas organizacionais para IA ainda em desenvolvimento.	Desenvolvimento contínuo de estruturas, com alguns tribunais começando a implementar diretrizes claras e equipes dedicadas.

Fonte: elaborada pelo autor (2023).

Essa tabela ilustra a evolução dos Tribunais de Contas na área de capacitação e estrutura organizacional ao longo dos dois anos. Embora haja progresso na especialização das equipes internas, na contratação de equipes especializadas e no investimento em capacitação técnica, muitos tribunais ainda estão desenvolvendo as estruturas organizacionais necessárias para suportar uma implementação robusta e eficaz de IA. A transição de 2023 para 2024 destaca a importância contínua de investir em infraestrutura organizacional e treinamento,

para garantir que as tecnologias de IA sejam integradas de maneira sustentável e eficaz, maximizando seus benefícios e minimizando os desafios associados.

6.1 Preocupações Éticas e de Segurança

As preocupações éticas e de segurança são questões centrais para a adoção de Inteligência Artificial (IA) nos Tribunais de Contas do Brasil. A pesquisa realizada em 2023 e 2024 revela que os Tribunais estão cada vez mais conscientes dos riscos associados ao uso de IA, destacando a importância de proteger dados pessoais, assegurar a transparência dos processos e evitar vieses algorítmicos. Essas preocupações refletem uma compreensão profunda sobre os impactos potenciais da IA e a necessidade de regulamentações adequadas para mitigar esses riscos.

A pesquisa identifica várias preocupações específicas que os Tribunais de Contas têm em relação à ética e à segurança na utilização de IA:

- **Proteção de dados pessoais:** com a implementação de IA, especialmente em áreas que envolvem grandes volumes de dados, a proteção de dados pessoais torna-se uma prioridade. Os Tribunais de Contas estão cientes da necessidade de garantir que os dados utilizados sejam tratados de maneira segura e em conformidade com as legislações de proteção de dados, como a Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD) no Brasil.
- **Transparência dos processos:** outro ponto crucial é a transparência na utilização de algoritmos de IA. Os Tribunais de Contas reconhecem a importância de garantir que os processos de tomada de decisão automatizados sejam transparentes e compreensíveis, tanto para os servidores quanto para o público. Isso é essencial para manter a confiança pública e assegurar que as decisões baseadas em IA sejam justas e bem fundamentadas.
- **Evitar vieses algorítmicos:** os vieses algorítmicos são uma preocupação significativa, especialmente porque algoritmos de IA podem inadvertidamente perpetuar preconceitos existentes ou criar novas formas de discriminação. Os Tribunais estão cientes da necessidade de monitorar e ajustar continuamente os algoritmos para evitar vieses que possam afetar negativamente as auditorias e outras funções de controle.
- **Crescimento na adoção e desenvolvimento de políticas formais de IA,** para orientar e disciplinar o uso adequado desse tipo de tecnologia.

A pesquisa também revela que a existência de políticas e diretrizes claras para o uso de IA está diretamente relacionada a como os Tribunais de Contas lidam com essas preocupações éticas e de segurança. Tribunais que possuem políticas estabelecidas tendem a ter uma abordagem mais estruturada e proativa para abordar esses desafios.

- **Políticas e Diretrizes de IA:** os dados mostram que tribunais que adotaram políticas claras para o uso de IA são mais capazes de lidar com questões éticas e de segurança de forma eficaz. Essas políticas frequentemente incluem diretrizes sobre como proteger dados pessoais, garantir a transparência dos algoritmos e evitar vieses, proporcionando uma estrutura que orienta o uso responsável da IA.
- **Ausência de Políticas:** por outro lado, a falta de políticas claras e diretrizes específicas em alguns tribunais está associada a uma abordagem menos estruturada e mais reativa para lidar com preocupações éticas e de segurança. A ausência de uma estrutura formal pode dificultar a identificação e mitigação de riscos, resultando em uma implementação menos segura e potencialmente mais suscetível a falhas éticas.

A tabela 5, a seguir, apresenta uma comparação das preocupações éticas e de segurança na adoção de IA nos Tribunais de Contas em 2023 e 2024:

Tabela 5 – Comparativo das preocupações éticas e de segurança na adoção de IA nos TCs

Aspecto	2023	2024
Proteção de dados pessoais	Início da preocupação com a conformidade com a LGPD e proteção de dados.	Aumento na implementação de medidas de proteção de dados, seguindo as melhores práticas de conformidade.
Transparência dos processos	Reconhecimento da necessidade de processos transparentes, mas com poucas diretrizes claras.	Maior desenvolvimento de políticas para garantir a transparência nos processos automatizados.
Evitar vieses algorítmicos	Preocupação emergente com vieses algorítmicos, sem ações estruturadas.	Implementação de práticas para monitorar e ajustar algoritmos, reduzindo vieses e melhorando a equidade.
Políticas de IA	Poucos tribunais possuíam políticas claras de IA.	Crescimento na adoção de políticas formais de IA, refletindo uma abordagem mais estruturada para questões éticas e de segurança.

Fonte: elaborada pelo autor (2023).

Essa tabela evidencia a evolução nas preocupações éticas e de segurança dos Tribunais de Contas entre 2023 e 2024. Os dados mostram um aumento na conscientização e na implementação de práticas para proteger dados pessoais, garantir a transparência e evitar vieses, refletindo uma maturidade crescente na abordagem dessas questões. A transição de 2023 para 2024 demonstra um progresso significativo na estruturação de políticas e diretrizes, indicando que os Tribunais estão se preparando melhor para os desafios éticos e de segurança associados ao uso de IA.

6.2 Políticas e Diretrizes de IA

Os resultados da pesquisa de 2023 e 2024 mostram que, embora alguns Tribunais de Contas tenham começado a desenvolver políticas específicas para o uso de Inteligência Artificial (IA), muitos ainda não possuem diretrizes formalizadas. A ausência de políticas estruturadas pode representar um desafio significativo para a implementação eficaz de IA, aumentando os riscos de uso indevido ou ineficaz da tecnologia e dificultando a maximização dos seus benefícios.

A falta de políticas claras e bem-definidas para o uso de IA apresenta vários desafios para os Tribunais de Contas, especialmente em termos de governança, segurança e eficácia das tecnologias implementadas:

- **Riscos de uso indevido** – Sem políticas específicas, há um maior risco de uso indevido da IA, seja por falta de conformidade com regulamentações de proteção de dados, seja por implementação inadequada das tecnologias. A ausência de diretrizes pode levar a uma utilização que não esteja alinhada com os princípios éticos ou com os objetivos estratégicos dos tribunais.
- **Ineficiência na implementação** – A implementação de IA sem políticas bem-definidas pode resultar em ineficiências e ineficácias. Por exemplo, sem diretrizes claras, pode haver dificuldades na integração de IA com sistemas existentes, na definição de responsabilidades e na gestão de mudanças organizacionais necessárias para suportar a adoção da tecnologia.
- **Falta de padronização** – A ausência de um *framework* regulatório padronizado pode resultar em abordagens inconsistentes entre os diferentes Tribunais de Contas. Isso pode dificultar a colaboração e o compartilhamento de melhores práticas, além de criar disparidades significativas na eficácia e segurança das implementações de IA.

A pesquisa revela que a falta de políticas claras de IA está intimamente ligada a outros desafios enfrentados pelos Tribunais de Contas, como a contratação de serviços de IA e a capacitação interna dos servidores.

- **Contratação de serviços de IA** – A falta de diretrizes específicas dificulta a contratação de serviços de IA. Sem um *framework* claro, os tribunais podem

ter dificuldades em definir requisitos técnicos e éticos para fornecedores de IA, resultando em contratações que não atendem plenamente às necessidades ou que apresentam riscos legais e éticos.

- **Capacitação interna** – A capacitação dos servidores em IA também é afetada pela ausência de políticas claras. Sem diretrizes que definam claramente o que é esperado em termos de conhecimento e habilidades de IA, os programas de treinamento podem ser inconsistentes ou inadequados, não preparando efetivamente os servidores para utilizar a tecnologia de forma responsável e eficaz.

A tabela 6, a seguir, apresenta uma comparação do desenvolvimento e da implementação de políticas e diretrizes de IA nos Tribunais de Contas em 2023 e 2024:

Tabela 6 – Comparativo do desenvolvimento e da implementação de políticas e diretrizes de IA nos TCs

Aspecto	2023	2024
Desenvolvimento de políticas de IA	Início do desenvolvimento de políticas em alguns tribunais, mas muitos ainda sem diretrizes formalizadas.	Aumento no número de tribunais com políticas de IA em desenvolvimento, embora a maioria ainda não tenha formalizado diretrizes completas.
Riscos de uso indevido	Elevados, devido à falta de orientações claras sobre o uso adequado de IA.	Redução dos riscos com a implementação inicial de políticas, mas ainda presente devido à falta de padronização.
Eficiência na implementação	Ineficiência significativa devido à ausência de diretrizes estruturadas para orientar a adoção de IA.	Melhoria na eficiência com a criação de políticas, embora ainda haja necessidade de maior formalização e padronização.
Padronização de abordagens	Pouca ou nenhuma padronização nas abordagens de IA entre os tribunais.	Começo de esforços de padronização, mas com disparidades significativas entre os tribunais.

Fonte: elaborada pelo autor (2023).

Essa tabela destaca a evolução na criação e implementação de políticas e diretrizes de IA nos Tribunais de Contas de 2023 a 2024. Embora haja progresso no desenvolvimento de políticas, muitos tribunais ainda precisam formalizar diretrizes completas e padronizadas. A transição de 2023 para 2024 reflete um aumento na conscientização sobre a importância das políticas de IA, mas também revela a necessidade de esforços contínuos para criar *frameworks* regulatórios robustos que garantam o uso responsável e eficaz da tecnologia em todo o setor.

6.3 Desafios na Implementação de IA

A pesquisa realizada em 2023 e 2024 revela que os Tribunais de Contas do Brasil enfrentam várias barreiras para a implementação eficaz de Inteligência Artificial (IA). Entre os desafios mais comuns estão a falta de conhecimento técnico especializado, dificuldades na contratação de serviços de IA e resistência institucional à mudança. Esses obstáculos são característicos de processos de inovação tecnológica, onde a mudança cultural e a adaptação a novas ferramentas e práticas são elementos essenciais para o sucesso.

A pesquisa identifica diversos desafios enfrentados pelos Tribunais de Contas na adoção de IA, que impactam diretamente a velocidade e a eficácia da implementação:

- **Falta de conhecimento técnico** – Um dos desafios mais significativos é a carência de conhecimento técnico especializado entre os servidores dos Tribunais de Contas. Sem uma compreensão sólida das tecnologias de IA, torna-se difícil implementar, gerenciar e aproveitar ao máximo essas ferramentas, o que pode levar a subutilização ou uso ineficaz da tecnologia.
- **Dificuldades na contratação de serviços especializados** – A contratação de serviços especializados em IA é um processo complexo, que muitas vezes esbarra na falta de diretrizes claras e na incerteza sobre quais critérios considerar na seleção de fornecedores. Isso pode resultar em contratações inadequadas ou em serviços que não atendem plenamente às necessidades específicas dos tribunais.
- **Resistência institucional** – A resistência à mudança é um desafio comum em qualquer processo de inovação tecnológica. Nos Tribunais de Contas, essa resistência pode ser devido a preocupações com a segurança do emprego, desconforto com novas tecnologias ou falta de compreensão sobre os benefícios potenciais da IA. Essa resistência pode atrasar a implementação e reduzir a eficácia das novas soluções de IA.

Os desafios destacados na pesquisa estão diretamente ligados à velocidade e à eficácia da adoção de IA nos Tribunais de Contas. Superar essas barreiras é crucial para garantir uma implementação bem-sucedida e para maximizar os benefícios da IA.

- **Impacto na velocidade de adoção** – A falta de conhecimento técnico e as dificuldades na contratação de serviços especializados podem atrasar significativamente a adoção de IA. Esses desafios impedem que os tribunais avancem rapidamente na implementação de soluções de IA e que integrem essas tecnologias em suas operações diárias.
- **Eficácia da implementação** – A eficácia da implementação de IA também é afetada pela resistência institucional. Sem estratégias eficazes de gestão da mudança, os tribunais podem enfrentar dificuldades para garantir que os servidores aceitem e utilizem plenamente as novas tecnologias, o que pode limitar os benefícios potenciais da IA.
- **Necessidade de investimento em Treinamento** – A pesquisa destaca a necessidade de investimentos contínuos em treinamento e capacitação para superar a falta de conhecimento técnico. Treinamentos específicos sobre IA, gestão de dados e segurança são essenciais para preparar os servidores para lidar com as novas ferramentas e maximizar a eficácia das implementações.

Simplificação dos processos de contratação – A simplificação dos processos de contratação e a definição de diretrizes claras para a seleção de fornecedores especializados em IA são fundamentais para superar as dificuldades na contratação de serviços. Isso inclui a criação de critérios padronizados para avaliar competências técnicas e experiências passadas, assegurando que os serviços contratados sejam adequados às necessidades dos tribunais.

A tabela 7, a seguir, apresenta uma comparação dos desafios enfrentados na implementação de IA nos Tribunais de Contas em 2023 e 2024:

Tabela 7 – Comparativo dos desafios enfrentados na implementação de IA nos TCs

Desafio	2023	2024
Falta de conhecimento técnico	Lacunas significativas no conhecimento técnico especializado, limitando a implementação.	Investimento inicial em treinamento, mas ainda insuficiente para cobrir todas as necessidades técnicas.
Dificuldades na contratação	Processos de contratação complexos e mal definidos, dificultando a seleção de fornecedores adequados.	Esforços em simplificar processos de contratação, com algumas diretrizes emergentes, mas ainda falta padronização.
Resistência institucional	Alta resistência à mudança, com preocupações sobre segurança do emprego e desconforto com novas tecnologias.	Início de estratégias de gestão da mudança, mas a resistência ainda persiste em muitos tribunais.

Fonte: elaborada pelo autor (2023).

Essa tabela ilustra a evolução dos desafios enfrentados pelos Tribunais de Contas na implementação de IA de 2023 a 2024. Embora haja avanços iniciais na superação de algumas barreiras, como o início de investimentos em treinamento e a simplificação dos processos de contratação, ainda há um longo caminho a percorrer. A transição entre os dois anos reflete a necessidade contínua de estratégias mais robustas para lidar com a resistência institucional e para fortalecer as capacidades técnicas internas, garantindo uma adoção mais eficaz e segura da IA em todo o setor.

6.4 Projetos e Resultados

A pesquisa de 2023 e 2024 revela que os Tribunais de Contas do Brasil têm uma variedade de projetos de Inteligência Artificial (IA) em andamento ou planejados. Esses projetos estão focados em áreas críticas como automação de tarefas, detecção de fraudes e apoio à decisão, alinhando-se com as prioridades estratégicas e os objetivos operacionais dos tribunais. Os resultados iniciais desses projetos são promissores, apontando para melhorias significativas na eficiência e na eficácia das operações, além de fortalecer a capacidade dos tribunais em cumprir sua missão de fiscalização.

Os projetos de IA dos Tribunais de Contas abrangem diversas áreas, refletindo uma abordagem estratégica para o uso da tecnologia:

- **Automação de tarefas** – Muitos tribunais estão utilizando IA para automatizar tarefas repetitivas e demoradas, como a revisão de documentos e a verificação de conformidade com regulamentações. A automação permite que os servidores se concentrem em atividades mais complexas e estratégicas, aumentando a eficiência operacional e reduzindo o tempo necessário para concluir processos administrativos e de auditoria.
- **Detecção de fraudes** – A detecção de fraudes é uma área chave onde a IA está sendo aplicada. Os projetos focados nessa área utilizam algoritmos avançados para analisar grandes volumes de dados e identificar padrões incomuns ou anomalias que possam indicar atividades fraudulentas. Isso não apenas melhora a capacidade dos tribunais de detectar fraudes mais rapidamente, mas também de prevenir perdas financeiras significativas.
- **Apoio à decisão** – Os projetos de IA também estão sendo desenvolvidos para apoiar as tomadas de decisões nos tribunais. Utilizando análise de dados e modelos preditivos, a IA pode fornecer insights valiosos que ajudam os gestores a tomar decisões mais informadas, baseadas em evidências e tendências identificadas pelos algoritmos.

Os projetos de IA em andamento e planejados refletem claramente os objetivos e prioridades dos Tribunais de Contas. A implementação desses projetos demonstra como a IA está sendo utilizada de maneira estratégica para alcançar metas importantes, como a melhoria da eficiência, a eficácia operacional e a precisão na detecção de fraudes.

- **Alinhamento com objetivos estratégicos** – Os dados da pesquisa indicam que os projetos de IA estão diretamente alinhados com os objetivos estratégicos dos tribunais. Ao focar em áreas críticas como automação, detecção de fraudes e apoio à decisão, os tribunais estão utilizando IA para fortalecer suas operações principais e aumentar sua capacidade de fiscalização e controle.
- **Importância de uma infraestrutura adequada** – Os resultados iniciais dos projetos destacam a importância de uma infraestrutura adequada para suportar a implementação de IA. Sem uma base tecnológica robusta, a eficácia dos projetos de IA pode ser comprometida. Isso inclui não apenas *hardware* e *software* apropriados, mas também uma estrutura organizacional que apoie a inovação e a adoção de novas tecnologias.
- **Colaboração eficaz com outras entidades** – A colaboração com outras entidades, como universidades, empresas de tecnologia e outros órgãos governamentais, é fundamental para o sucesso dos projetos de IA. Essas parcerias oferecem acesso à expertise externa, recursos adicionais e oportunidades de inovação colaborativa, que são essenciais para a implementação eficaz de IA.

A tabela 8, a seguir, apresenta uma comparação dos projetos de IA e seus resultados nos Tribunais de Contas em 2023 e 2024:

Tabela 8 – Comparativo dos projetos de IA e seus resultados nos TCs

Área de foco	2023	2024
Automação de tarefas	Projetos iniciais focados em tarefas repetitivas e administrativas.	Expansão dos projetos para incluir processos mais complexos e integração com sistemas existentes.
Detecção de fraudes	Implementação de algoritmos básicos para identificar fraudes evidentes.	Desenvolvimento de algoritmos mais sofisticados para detecção preditiva e análise de padrões complexos.
Apoio à decisão	Início de projetos para utilização de IA na análise de dados históricos.	Adoção de modelos preditivos mais avançados para suporte à tomada de decisões estratégicas.
Resultados	Melhorias iniciais na eficiência e na precisão das operações.	Resultados mais significativos, com aumento da eficácia operacional e capacidade de resposta.

Fonte: elaborada pelo autor (2023).

Essa tabela evidencia a evolução dos projetos de IA nos Tribunais de Contas de 2023 a 2024, demonstrando um progresso significativo em várias áreas-chave. A transição de projetos iniciais para iniciativas mais avançadas e integradas reflete um amadurecimento na utilização da IA, com os tribunais começando a perceber benefícios tangíveis em termos de eficiência, eficácia e suporte à decisão. Esses avanços destacam a importância de continuar investindo em infraestrutura e parcerias, garantindo que os projetos de IA sejam sustentáveis e contribuam de forma significativa para os objetivos estratégicos dos tribunais.

Figura 1 - Soluções de IA nos Tribunais de Contas do Brasil



Fonte: elaborada pelo autor (2023).

7 DESAFIOS IDENTIFICADOS

A pesquisa de 2023 e 2024 destaca diversos desafios enfrentados pelos Tribunais de Contas na implementação de Inteligência Artificial (IA). Esses desafios são cruciais para entender o cenário atual e orientar as recomendações para uma adoção mais eficaz da tecnologia, a saber:

1. Falta de Políticas Estruturadas

Muitos Tribunais de Contas ainda não possuem políticas específicas ou diretrizes formalizadas para o uso de IA. A ausência de políticas bem definidas e estruturadas representa um risco significativo para a implementação de IA, resultando em várias consequências negativas:

- **Riscos de uso indevido** – Sem políticas claras, há um aumento no risco de uso indevido das tecnologias de IA. Isso pode incluir desde a violação de diretrizes éticas até o desrespeito às regulamentações de proteção de dados, como a Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD).
- **Ineficiência das tecnologias implementadas** – A falta de diretrizes formais dificulta a integração eficaz da IA nos processos operacionais dos tribunais, resultando em uma implementação que não maximiza o potencial da tecnologia. A ausência de uma estrutura regulatória clara pode levar à inconsistências na aplicação da IA, impactando negativamente a eficácia geral.
- **Falta de conformidade** – Sem políticas específicas, os tribunais podem não estar em conformidade com regulamentações e melhores práticas, o que pode gerar problemas legais e comprometer a confiança pública nos processos dos tribunais.

2. Lacunas na Capacitação Técnica

A carência de conhecimento técnico especializado em IA é outro desafio significativo destacado pela pesquisa. Essa lacuna tem várias implicações negativas, tais como:

- **Eficácia limitada** – Sem servidores capacitados para entender e gerenciar tecnologias avançadas, a eficácia da implementação de IA é severamente limitada. A falta de conhecimento técnico adequado impede que os tribunais utilizem plenamente as capacidades das tecnologias de IA, resultando em uma subutilização das ferramentas disponíveis.
- **Obsolescência das habilidades** – A falta de programas de treinamento contínuos contribui para a obsolescência das habilidades dos servidores. Sem atualizações regulares e capacitação em novas tecnologias e metodologias de IA, os servidores podem ficar defasados, o que compromete a eficiência e a inovação dentro dos tribunais.

3. Processos de contratação complexos

Os processos de contratação de serviços de IA nos Tribunais de Contas são frequentemente descritos como complicados e burocráticos, criando obstáculos significativos, tais como:

- **Seleção ineficaz de fornecedores** – A complexidade e a burocracia dos processos de contratação dificultam a seleção ágil e eficaz de fornecedores de IA. Sem critérios claros e procedimentos simplificados, os tribunais podem enfrentar dificuldades para identificar e contratar fornecedores qualificados que atendam às suas necessidades específicas.
- **Qualidade das soluções** – A falta de clareza nos critérios de contratação também resulta em desafios na obtenção de soluções de alta qualidade. Isso pode levar à contratação de serviços que não são adequados ou que não proporcionem os benefícios esperados, prejudicando a implementação de IA.

4. Resistência institucional à mudança

A resistência institucional à mudança é um desafio comum em processos de inovação tecnológica, e os Tribunais de Contas não são exceção:

- **Medo e Desconforto** – A resistência à mudança nos tribunais pode ser atribuída a fatores como medo de perda de emprego, desconforto com novas tecnologias e falta de compreensão dos benefícios potenciais da IA. Esses sentimentos podem criar um ambiente hostil à inovação, dificultando a adoção de novas tecnologias.
- **Impacto na adoção de IA** – Essa resistência impede a adoção rápida e eficaz das novas tecnologias, limitando seu impacto positivo. Sem uma aceitação ampla e uma mentalidade aberta à mudança, a implementação de IA pode enfrentar atrasos, oposição interna e falta de comprometimento dos servidores.

Esses desafios identificados são fundamentais para entender o contexto atual da implementação de IA nos Tribunais de Contas e devem ser abordados para garantir uma adoção bem-sucedida da tecnologia. Superar essas barreiras requer um esforço conjunto de desenvolvimento de políticas estruturadas, investimentos em capacitação, simplificação dos processos de contratação e estratégias de gestão da mudança para construir uma cultura de inovação e abertura tecnológica nos tribunais.

A tabela 9, a seguir, apresenta uma comparação dos desafios enfrentados pelos Tribunais de Contas na implementação de IA em 2023 e 2024:

Tabela 9 – Comparativo dos desafios enfrentados pelos TCs

Desafio	2023	2024
Falta de políticas estruturadas	Poucos tribunais possuíam políticas específicas de IA; reconhecimento inicial da necessidade.	Aumento no desenvolvimento de políticas de IA, mas muitas ainda sem formalização completa.
Lacunas na capacitação técnica	Grande carência de conhecimento técnico, com poucos programas de treinamento oferecidos.	Início de investimentos em capacitação contínua, mas ainda insuficiente para cobrir todas as áreas necessárias.
Processos de contratação complexos	Processos de contratação burocráticos e mal definidos, dificultando a seleção de fornecedores.	Esforços para simplificar processos, com algumas melhorias, mas a complexidade ainda é um obstáculo.
Resistência institucional à mudança	Alta resistência à inovação, com medo de mudanças e falta de compreensão dos benefícios da IA.	Implementação de estratégias iniciais de gestão da mudança, mas a resistência ainda persiste em várias áreas.

Fonte: elaborada pelo autor (2023).

A comparação entre 2023 e 2024 revela um progresso gradual, mas significativo, na abordagem dos desafios relacionados à implementação de IA nos Tribunais de Contas. Em 2023, os tribunais estavam apenas começando a reconhecer a necessidade de políticas estruturadas e enfrentavam grandes lacunas em capacitação técnica e processos de contratação. A resistência institucional à mudança também era uma barreira significativa, impedindo a adoção mais ampla e eficaz da IA.

Em 2024, os Tribunais de Contas fizeram avanços importantes. Mais tribunais começaram a desenvolver e formalizar políticas de IA e houve um aumento nos esforços para capacitar os servidores de forma contínua. No entanto, apesar dessas melhorias, muitos desafios ainda permanecem. A complexidade dos processos de contratação continua a ser um obstáculo, e a resistência à mudança, embora menor, ainda persiste.

Esses avanços indicam um movimento positivo em direção a uma adoção mais estruturada e eficiente da IA, mas também destacam a necessidade de continuar trabalhando nessas áreas para superar os desafios remanescentes e garantir que os benefícios da IA sejam plenamente realizados.

8 RECOMENDAÇÕES

Com base nos resultados da pesquisa de 2023 e 2024 e nos desafios identificados, são propostas as seguintes recomendações para aprimorar a adoção e implementação de Inteligência Artificial (IA) nos Tribunais de Contas do Brasil:

- **Desenvolver e formalizar Políticas de IA:** é essencial que os Tribunais de Contas desenvolvam e formalizem políticas específicas para o uso de IA. Essas políticas devem incluir diretrizes claras sobre a ética, a segurança e a governança da IA, assegurando que a tecnologia seja utilizada de maneira responsável e em conformidade com as regulamentações vigentes. A criação de um *framework* regulatório robusto ajudará a mitigar os riscos de uso indevido e garantirá que a implementação de IA esteja alinhada com os objetivos estratégicos dos tribunais.
- **Investir em Capacitação Contínua:** para maximizar o benefício das tecnologias de IA, é fundamental investir em capacitação contínua para os servidores. Treinamentos regulares sobre IA, análise de dados, segurança da informação e gestão de mudanças tecnológicas são essenciais para garantir que as equipes estejam preparadas para lidar com novas ferramentas e práticas. A capacitação deve ser uma prioridade, a fim de desenvolver uma força de trabalho capaz de implementar e gerenciar soluções de IA de maneira eficaz.
- **Simplificar processos de contratação:** a simplificação dos processos de contratação é crucial para facilitar a adoção de soluções de IA de forma ágil e eficaz. Os Tribunais de Contas devem revisar e otimizar suas políticas de contratação para reduzir a complexidade burocrática e garantir que os fornecedores de IA sejam selecionados com base em critérios claros e objetivos. Isso inclui a definição de requisitos técnicos específicos, padrões éticos e parâmetros de desempenho para assegurar que as soluções adquiridas sejam de alta qualidade e atendam às necessidades institucionais.
- **Fomentar parcerias estratégicas:** estabelecer parcerias estratégicas com universidades, centros de pesquisa e instituições privadas é uma estratégia eficaz para desenvolver soluções inovadoras de IA. Essas parcerias permitem o acesso a conhecimentos especializados, promovem a inovação colaborativa e facilitam a transferência de tecnologia. Colaborar com entidades externas também pode ajudar os Tribunais de Contas a explorar novas aplicações de IA, a desenvolver capacidades internas e a acelerar a implementação de tecnologias emergentes.
- **Investir na especialização da equipe interna:** fundamental tanto para garantir a governança adequada quanto para assegurar a sustentabilidade a

longo prazo das soluções de Inteligência Artificial nos Tribunais de Contas. A capacitação contínua dos profissionais internos fortalece a autonomia das instituições, reduzindo a dependência de fornecedores externos e promovendo uma gestão mais eficiente e segura das tecnologias adotadas.

A tabela 10, a seguir, apresenta uma comparação das recomendações propostas para melhorar a adoção de IA nos Tribunais de Contas em 2023 e 2024:

Tabela 10 – Comparativo das recomendações propostas para melhorar a adoção de IA nos TCs

Recomendação	2023	2024
Desenvolver políticas de IA	Início do reconhecimento da necessidade de políticas de IA, mas sem ações concretas.	Desenvolvimento de políticas em andamento, com alguns tribunais formalizando diretrizes.
Investir em capacitação contínua	Capacitação inicial limitada a poucos servidores e áreas.	Expansão do treinamento contínuo para incluir mais servidores e áreas de atuação, com foco em habilidades específicas de IA.
Simplificar processos de contratação	Reconhecimento das dificuldades nos processos, mas com poucas ações tomadas.	Implementação de esforços para simplificar os processos, com algumas melhorias visíveis na contratação de serviços de IA.
Fomentar parcerias estratégicas	Parcerias ainda em fase inicial, com poucas colaborações formais.	Aumento no número e na profundidade das parcerias, com mais tribunais colaborando com universidades e instituições privadas para o desenvolvimento de soluções de IA.
Investir na especialização da equipe interna	Investimentos limitados em especialização, com poucos servidores capacitados diretamente em IA. Dependência de suporte externo ou terceirizado.	Crescimento significativo na especialização da equipe interna, com mais servidores treinados em IA e maior ênfase em desenvolver competências específicas, reduzindo a dependência de terceiros.

Fonte: elaborada pelo autor (2023).

Essa tabela ilustra o progresso dos Tribunais de Contas em relação às recomendações de 2023 a 2024, demonstrando um avanço nas áreas de desenvolvimento de políticas, capacitação contínua, simplificação de processos de contratação e fomento à parcerias estratégicas. A transição de ações iniciais para etapas mais avançadas e estruturadas reflete uma compreensão crescente da importância de adotar uma abordagem sistemática para a implementação de IA, com foco na criação de um ambiente regulatório, técnico e colaborativo que suporte a inovação e a eficiência.

CONCLUSÃO

A adoção de Inteligência Artificial nos Tribunais de Contas do Brasil tem mostrado um avanço considerável entre os anos de 2023 e 2024, refletindo um compromisso crescente com a modernização e a melhoria da eficiência institucional. Os dados revelam um aumento expressivo na aplicação de IA em áreas críticas como Controle Externo e Administração, com crescimentos de 55,6% e 180%, respectivamente. Esses números demonstram um movimento significativo para integrar tecnologias emergentes no núcleo das operações dos Tribunais de Contas, promovendo não apenas a automação de processos, mas também uma maior capacidade analítica e uma tomada de decisão mais informada.

Apesar desse progresso, a pesquisa também destaca desafios importantes que ainda precisam ser enfrentados. A falta de políticas claras de IA é uma área de preocupação, pois sem diretrizes bem definidas, os riscos associados ao uso da IA, como questões de ética, transparência e segurança, podem não ser adequadamente gerenciados. Em 2024, apenas 3,03% dos tribunais haviam implementado políticas específicas de IA, evidenciando a necessidade urgente de regulamentação.

Além disso, a capacitação contínua dos servidores é essencial para garantir que eles possam utilizar as ferramentas de IA de maneira eficaz. Embora tenha havido um aumento no número de servidores capacitados, com um crescimento de 11 para 42, entre 2023 e 2024, muitos tribunais ainda não possuem programas de treinamento adequados em andamento. Este é um ponto crítico que precisa ser abordado para que o potencial da IA seja plenamente realizado.

A pesquisa também identifica a necessidade de superar barreiras institucionais e simplificar processos de contratação. A burocracia e a falta de agilidade na contratação de serviços e tecnologias são frequentemente citadas como obstáculos significativos para a adoção de IA. Simplificar esses processos poderia acelerar a implementação de soluções inovadoras, permitindo que os Tribunais de Contas respondam mais rapidamente às mudanças tecnológicas e às necessidades da sociedade.

Anexo I – Questionário 2023

TEMA	PERGUNTA
APLICAÇÃO DA IA	Em quais departamentos ou serviços de sua instituição já implementou soluções de IA? (Produtos já implantados).
APLICAÇÃO DA IA	Em quais departamentos ou serviços de sua instituição planeja implementar soluções de IA? (Produtos em desenvolvimento ou planejamento).
POLÍTICAS, ÉTICA E PRIVACIDADE	Sua instituição possui políticas ou diretrizes específicas para a implementação e uso de IA?
POLÍTICAS, ÉTICA E PRIVACIDADE	Sua instituição implementou medidas específicas para garantir ética e privacidade no uso da IA?
OBJETIVOS DA IA	Quais são os principais objetivos ao adotar a IA no seu Tribunal?
ESPECIALIZAÇÃO DA EQUIPE	A área de TI conta com pessoal especializado em IA?
ESTRUTURA ORGANIZACIONAL ESPECÍFICA PARA IA	A área de TI conta com estrutura organizacional específica para trabalhar e conduzir soluções de IA?
GESTÃO DE DADOS	Como a área de TI gerencia dados para sistemas de IA?
BARREIRAS	Quais são as maiores barreiras ao implementar soluções de IA?
CAPACITAÇÃO E TREINAMENTO	Há programas de treinamento em andamento para capacitar a equipe de TI sobre a IA?

Anexo II – Questionário 2024

TEMA	PERGUNTA
APLICAÇÃO DA IA	Em quais departamentos ou serviços de sua instituição já foram implementadas soluções de IA? (Produtos já implantados).
APLICAÇÃO DA IA	Em quais departamentos ou serviços de sua instituição planeja implementar soluções de IA? (Produtos em desenvolvimento ou planejamento).
OBJETIVOS DA IA	Quais são os principais objetivos ao adotar a IA no seu Tribunal?
ESPECIALIZAÇÃO DA EQUIPE	A área de TI conta com equipe própria especializada em IA?
ESTRUTURA ORGANIZACIONAL ESPECÍFICA PARA IA	A área de TI conta com estrutura organizacional específica para trabalhar e conduzir soluções de IA?
POLÍTICAS, ÉTICA E PRIVACIDADE	Quais são as principais preocupações éticas relacionadas ao uso de IA no seu Tribunal?
POLÍTICAS, ÉTICA E PRIVACIDADE	Sua instituição possui políticas ou diretrizes específicas para a implementação ou uso de IA?
POLÍTICAS, ÉTICA E PRIVACIDADE	Caso sua resposta sobre possuir políticas ou diretrizes específicas, coloque a URL de onde podemos encontrar esse documento.
BARREIRAS	Quais são as maiores barreiras ao implementar soluções de IA?
CAPACITAÇÃO E TREINAMENTO	Há ações de treinamento em andamento para capacitar a equipe de TI sobre a IA?
CAPACITAÇÃO E TREINAMENTO	Há ações de treinamento em andamento para capacitar os usuários de soluções de IA?
PROJETOS DE IA	O seu TC definiu algum nome para o projeto de IA? (Exemplo: ChatTCU, ANIA, ContAI, VigIA, Aurora, AçAI, entre outros).

TEMA	PERGUNTA
PROJETOS DE IA	Se a sua resposta na pergunta anterior foi sim, informe o nome do projeto de IA.
PROJETOS DE IA	Faça uma breve descrição sobre o seu projeto.
PROJETOS DE IA	Qual é o estágio de evolução desse projeto?
PROJETOS DE IA	Qual a infraestrutura disponível no Tribunal para desenvolver e/ou incorporar esse projeto? (Requisitos mínimos para adoção do Projeto, Hardware, software e serviços).
PROJETOS DE IA	Como esse projeto foi desenvolvido por seu Tribunal no que diz respeito à colaboração com outras entidades?
PROJETOS DE IA	Qual é o tamanho da equipe envolvida no projeto?
PROJETOS DE IA	Quais foram os principais resultados e benefícios alcançados com a adoção desse projeto de IA no seu Tribunal?
PROJETOS DE IA	O projeto fez uso de grandes modelos de linguagem também conhecidos como LLMs (p.ex. GPT-4, LLaMA, PaLM2, entre outros)?
PROJETOS DE IA	O código-fonte do(s) algoritmo(s) do projeto está/ estará disponível publicamente para reutilização de outros TCs?
PROJETOS DE IA	Esse projeto foi desenvolvido com o objetivo de integração com uma plataforma de processo eletrônico?
PROJETOS DE IA	A quem pertence o código-fonte utilizado no projeto?
PROJETOS DE IA	Existe algum contrato ativo para desenvolvimento de solução com escopo fechado em IA?
PROJETOS DE IA	A solução desenvolvida no projeto é/será consumida de que forma?

