


UM ESTUDO EXPLORATÓRIO DO IMPACTO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA PRODUTIVIDADE E EFICIÊNCIA DO JUDICIÁRIO

 <https://doi.org/10.56238/arev7n4-144>

Data de submissão: 14/03/2025

Data de publicação: 14/04/2025

Max Ricardo Borges Ribeiro

Mestrando em Administração Pública

Universidade Federal de Sergipe

E-mail: maxricardobr@gmail.com

Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-4877-3937>

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/2434224229287500>

Glauco de Figueiredo Carneiro

Doutorando em Ciência da Computação

Universidade Federal de Sergipe (UFS)

E-mail: glauco.carneiro@dcomp.ufs.br

Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-6241-1612>

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/4951846457502161>

RESUMO

Este estudo exploratório investiga a aplicação da inteligência artificial (IA) no Tribunal de Justiça de Sergipe, com foco em seu impacto na eficiência, produtividade e satisfação do usuário. As tecnologias de IA, como algoritmos de aprendizado de máquina e processamento de linguagem natural (NLP), simplificaram os processos judiciais, incluindo priorização automatizada de casos, pesquisa jurídica aprimorada e análise preditiva para tomada de decisão informada. O estudo destaca o potencial da IA para garantir julgamentos consistentes e justos, aumentando a satisfação entre os usuários do serviço judiciário em Sergipe. No entanto, também aborda riscos significativos, incluindo vieses algorítmicos e preocupações sobre a confiabilidade e a transparência da IA. Esses riscos enfatizam a necessidade de supervisão e monitoramento cuidadosos para evitar impactos adversos na justiça. De acordo com a pesquisa exploratória, o principal benefício esperado pelos usuários é o aumento significativo da eficiência e produtividade, no entanto, o principal risco identificado está nas preocupações com vieses algorítmicos e confiança nos sistemas de IA, fator considerado essencial ou muito relevante por uma parcela significativa dos entrevistados. Em relação aos serviços a serem priorizados para aprimoramento com IA, o agrupamento de documentos por similaridade surge como primordial, considerado essencial ou muito relevante pela maioria dos colaboradores. O estudo conclui com recomendações de integração de IA para melhorar a eficiência operacional e a credibilidade do Tribunal de Justiça de Sergipe.

Palavras-chave: Inteligência Artificial. Judiciário. Produtividade. Eficiência.

1 INTRODUÇÃO

A crescente integração da inteligência artificial (IA) em vários setores da sociedade está impulsionando a necessidade de soluções inovadoras e eficientes dentro do judiciário. Na vanguarda dessa transformação digital, o Tribunal de Justiça do Estado de Sergipe (TJSE) é um estudo de caso relevante para analisar o potencial e os desafios da implementação da IA em seus processos. A integração da inteligência artificial (IA) nos sistemas judiciais está revolucionando o cenário da administração jurídica em todo o mundo. No Brasil, o potencial da IA para enfrentar desafios de longa data, como atrasos de casos, processos de pesquisa jurídica ineficientes e aplicação inconsistente de leis, tem atraído atenção significativa (Zhu e Zheng, 2021). Este estudo investiga o impacto transformador das tecnologias de IA, incluindo algoritmos de aprendizado de máquina e processamento de linguagem natural (NLP), que oferecem soluções inovadoras para automatizar e simplificar várias funções judiciais e podem ser enquadradas como uma ferramenta de suporte para avaliar a atividade judicial. Ao integrar ferramentas ao fluxo de trabalho dos tribunais que auxiliam na análise, classificação e recuperação de documentos legais, melhorias de eficiência podem ser alcançadas (Freire *et al.*, 2023).

No entanto, a adoção da IA no judiciário apresenta desafios. Uma das principais preocupações gira em torno dos riscos de viés algorítmico, onde os sistemas de IA podem inadvertidamente perpetuar vieses existentes presentes em dados históricos (Han *et al.*, 2024). Tais preconceitos podem levar a um tratamento desigual e a resultados potencialmente injustos, levantando graves preocupações éticas e legais. Além disso, a comunidade científica e as autoridades legais destacaram a opacidade dos processos de tomada de decisão de IA sobre negligência e discutiram o risco associado às práticas legais e técnicas de caixa preta vinculadas a aplicativos de IA (Demertzis *et al.*, 2023). Essas questões são críticas, pois afetam diretamente a confiança do público na justiça e imparcialidade do sistema judicial.

Para abordar essas preocupações, o estudo enfatiza a necessidade de diretrizes éticas robustas e estruturas regulatórias que regem o uso da IA no judiciário. Tal inclui o desenvolvimento de algoritmos transparentes e auditorias regulares dos sistemas de IA, como se pode ver em (Mumford, Atkinson e Bench-Capon, 2023). Ao promover um ambiente de responsabilidade e melhoria contínua, o judiciário pode alinhar melhor as aplicações de IA com os princípios de justiça e equidade. Além disso, envolver as partes interessadas, incluindo profissionais do direito, tecnólogos e o público, no discurso sobre o uso da IA no judiciário é crucial para construir consenso sobre as melhores práticas e garantir que a tecnologia atenda aos interesses mais amplos da sociedade. A pesquisa tem como foco a crescente integração da inteligência artificial no Poder Judiciário, tendo como problema central

entender como a IA impacta o Tribunal de Justiça de Sergipe. O objetivo principal é investigar as transformações organizacionais, explorar as percepções dos funcionários sobre os benefícios e desafios da adoção da IA e identificar oportunidades concretas para melhorar os serviços judiciais.

Este estudo exploratório foi conduzido por meio de um formulário baseado na web para coletar insights de juízes e funcionários judiciais em vários campos, incluindo funções judiciais essenciais, arenas de inovação, tecnologias de informação e comunicação (TIC) e especificações de negócios. Usando a escala Likert, o formulário permitiu uma análise detalhada das percepções e experiências dos participantes em relação à adoção da IA em seus fluxos de trabalho. A escala Likert é um método para avaliar os níveis de concordância ou discordância dos entrevistados com várias afirmações. Destaca que a construção da escala é orientada por objetivos de pesquisa, muitas vezes medindo opiniões sobre uma única variável latente por meio de múltiplos itens mutuamente exclusivos. Essa abordagem permite aos pesquisadores captar a complexidade das atitudes e percepções dos participantes sobre dimensões específicas do fenômeno estudado (Joshi *et al.*, 2015).

Além disso, essa abordagem fornece uma visão geral dos fluxos de trabalho existentes e das possibilidades de aprimoramento por meio da tecnologia, contribuindo para a formação de um diagnóstico que possa orientar futuras iniciativas de inovação no sistema judiciário sergipano. Assim, este estudo mapeia as opiniões dos profissionais e busca identificar caminhos para uma integração efetiva da IA, abordando os desafios dessa transição.

As principais áreas de investigação do estudo incluem a percepção dos funcionários sobre os benefícios da IA no judiciário, como otimização de processos, redução da carga de trabalho e aumento da acessibilidade. Além disso, a pesquisa busca identificar preocupações relacionadas à implementação da IA, como questões éticas, riscos de segurança e o impacto na força de trabalho.

Tabela I - Distribuição de posições

Posição	Número
Juizes	19
Funcionários - Área Final	14
Equipe - Área de TI	12
Equipe - Área de Definição de Negócios	5
Outras áreas	6

Os dados da pesquisa mostram a distribuição de cargos entre os participantes da pesquisa quanto ao potencial uso da IA no Tribunal de Justiça de Sergipe (TJSE). O maior grupo é composto por magistrados (19), seguidos por funcionários de áreas centrais do tribunal (14), funcionários do setor de TI (12), funcionários envolvidos na definição e inovação de negócios (5) e um grupo diverso categorizado como "Outros" (6). A predominância de magistrados e funcionários de setores-chave,

como TI e áreas centrais, indica que os insights coletados refletem perspectivas judiciais e operacionais, essenciais para a integração da IA no sistema judicial.

A combinação de ambos os conjuntos de dados indica que qualquer implementação futura de IA no TJSE precisaria considerar as necessidades e fluxos de trabalho específicos do judiciário e do pessoal administrativo. A natureza diversificada das unidades dos réus, desde departamentos de TI até tribunais civis e criminais, implica que as soluções de IA devem ser versáteis e adaptadas a diferentes aspectos das atividades judiciais, incluindo gerenciamento de casos, suporte à decisão e funções administrativas.

Por fim, o estudo explora quais serviços específicos do TJSE podem ser melhorados por meio do uso de IA, com foco na automação de tarefas repetitivas, classificação de documentos e pesquisas em bancos de dados. Espera-se que os resultados desta pesquisa contribuam para o desenvolvimento de uma estratégia de implementação de IA no TJSE que esteja alinhada com as necessidades da instituição e as demandas da sociedade e vise construir um sistema de justiça mais eficiente, transparente e acessível.

Este artigo está estruturado da seguinte forma: a seção MÉTODO E PROCEDIMENTO tem como objetivo detalhar a abordagem metodológica utilizada no estudo, descrevendo as questões de pesquisa e as etapas de coleta de dados por meio da pesquisa online. A seção ANÁLISE DESCRITIVA pretende apresentar os dados coletados pelo estudo de forma detalhada e organizada, mostrando as percepções dos participantes sobre os potenciais benefícios, desafios e serviços da IA no TJSE. A seção RESULTADOS E DISCUSSÕES tem a intenção central de analisar e interpretar os resultados apresentados na seção anterior sobre as questões iniciais da pesquisa. A seção AMEAÇAS À VALIDADE discute as possíveis limitações e fraquezas metodológicas do estudo que podem afetar a validade e a generalização dos resultados. A seção CONCLUSÕES sintetizará as principais descobertas e implicações gerais do estudo.

2 PROJETO DE PESQUISA

2.1 QUESTÕES DE PESQUISA

Esta pesquisa investiga o impacto transformador da Inteligência Artificial (IA) na força de trabalho do Tribunal de Justiça de Sergipe (TJSE). Especificamente, o estudo aborda três questões de pesquisa interconectadas. A principal questão de pesquisa examina o impacto geral da implementação da IA na força de trabalho da TJSE, buscando entender as amplas mudanças e adaptações organizacionais necessárias neste processo de transformação digital. A primeira questão de pesquisa específica investiga o aspecto humano, explorando as percepções dos funcionários da TJSE em relação

aos benefícios e desafios associados à adoção da IA, fornecendo informações valiosas sobre a prontidão da força de trabalho e a potencial resistência às mudanças tecnológicas. A segunda questão de pesquisa específica se concentra na identificação de oportunidades concretas para o aprimoramento da IA dentro do portfólio de serviços da TJSE, com o objetivo de mapear quais processos judiciais e administrativos poderiam se beneficiar mais da implementação da IA. Por meio dessas questões de pesquisa, este estudo contribui para o crescente conhecimento sobre a adoção da IA nos sistemas judiciais e fornece insights práticos para outros tribunais que planejam transformações digitais semelhantes.

Tabela II – Questões de pesquisa

Questões de pesquisa	Motivação
RQ: Qual é o impacto da IA na força de trabalho da TJSE?	Entender como a integração da IA afeta as operações judiciais, a estrutura da força de trabalho e os processos organizacionais.
SRQ1: Qual é a percepção dos funcionários do TJSE em relação aos benefícios e desafios da IA?	Avaliar a prontidão da força de trabalho e identificar possíveis barreiras à adoção da IA da perspectiva dos funcionários.
SRQ2: Qual seria a melhor priorização de serviços a serem aprimorados pela IA?	Identificar e priorizar os processos judiciais que mais se beneficiariam da implementação da IA.

2.2 EXECUÇÃO

Realizamos uma pesquisa para identificar os benefícios, riscos e potenciais serviços que a Inteligência Artificial (IA) poderia oferecer no Tribunal de Justiça de Sergipe (TJSE), que envolveu várias etapas. As perguntas e respostas dos participantes estão disponíveis em um repositório público¹. O primeiro passo foi definir as perguntas para a pesquisa. Isso exigiu uma compreensão clara das áreas em que a IA poderia fazer a diferença e das preocupações das partes interessadas. As perguntas foram cuidadosamente formuladas para capturar uma variedade de perspectivas, com foco nas vantagens potenciais, riscos e serviços específicos que a IA pode fornecer. Esta fase analisou minuciosamente as necessidades internas e as tendências do setor relacionadas à IA nos sistemas judiciais.

Uma vez finalizadas as questões, submetemos o formulário para análise e aprovação da mais alta autoridade dentro do Tribunal de Justiça Estadual de Sergipe para validar sua aplicabilidade. O presidente do Tribunal aprovou formalmente o pedido sem reservas. Com essa aprovação, começamos a identificar os indivíduos apropriados para participar da pesquisa. Incluir pessoas com diversas funções dentro do TJSE, como juizes, escrivães, funcionários administrativos e profissionais de TI, foi essencial. Ao selecionar uma amostra representativa desses grupos, garantimos que a pesquisa forneceria uma perspectiva abrangente sobre como a IA poderia impactar várias funções dentro do

¹<https://doi.org/10.5281/zenodo.15116069>

tribunal. A diversidade de entrevistados nos permitiu reunir uma ampla gama de insights, refletindo um amplo espectro de experiências e pontos de vista.

A terceira etapa foi criar a pesquisa. Escolhemos uma plataforma online que permite fácil distribuição e garante que as respostas possam ser coletadas e armazenadas com segurança. O design da pesquisa foi intuitivo, com uma mistura de perguntas de múltipla escolha, escala Likert e abertas. Antes de distribuir a pesquisa, nós a validamos com especialistas familiarizados com os negócios e operações do TJSE. Esses especialistas revisaram as perguntas para garantir que fossem relevantes e redigidas e que a pesquisa capturasse efetivamente as informações necessárias. O processo de validação foi crucial para refinar o estudo, garantindo que ele abordasse as áreas mais críticas da IA e evitasse ambiguidade ou viés.

Por fim, a pesquisa foi aplicada ao grupo de participantes selecionado. Após a distribuição, coletamos respostas e iniciamos a fase de análise. Os dados foram classificados e categorizados para identificar temas e tendências comuns, particularmente em relação aos benefícios, riscos e possíveis serviços de IA para o TJSE. Essa análise forneceu informações valiosas que informarão futuras discussões sobre como a IA pode ser implementada para aprimorar as operações do tribunal e, ao mesmo tempo, enfrentar quaisquer desafios associados.

3 ANÁLISE DE DADOS

3.1 BENEFÍCIOS POTENCIAIS DA IA

Com base nas 56 respostas coletadas de colaboradores do Tribunal de Justiça de Sergipe (TJSE), a tabela fornece insights detalhados sobre como vários aspectos da Inteligência Artificial (IA) são percebidos em importância e relevância. Os dados são divididos em quatro categorias: "Essencial", "Muito Relevante", "Relevante" e "Menos Relevante", permitindo uma compreensão mais profunda do impacto potencial que a IA pode ter nas operações do tribunal.

A começar pela Eficiência e Produtividade, 44,60% dos inquiridos consideraram este benefício como "Essencial", enquanto igual percentagem (44,60%) o consideraram como "Muito Relevante". Isso significa que quase 90% dos entrevistados reconhecem o potencial significativo da IA para aumentar a eficiência e a produtividade na TJSE. Apenas uma pequena fração achou apenas "Relevante" (8,90%) ou "Menos Relevante" (1,80%). Essa ênfase esmagadora na eficiência sugere um forte apoio a ferramentas de IA que podem agilizar processos, reduzir o trabalho manual e acelerar os fluxos de trabalho dentro do tribunal.

Tabela III - Benefícios potenciais

Benefício potencial	Essencial	Muito relevante	Relevante	Menos relevante	Irrelevante
Eficiência e Produtividade	44,6%	44,6%	8,9%	1,8%	0%
Redução da carga de trabalho	33,9%	48,2%	12,5%	5,4%	0%
Acessibilidade e Transparência de Dados	25%	33,9%	28,6%	12,5%	0%
Aperfeiçoamento in Precisão na tomada de decisões	23,2%	32,1%	30,4%	14,3%	0%

Quando se trata de "Redução da Carga de Trabalho", 33,90% dos entrevistados classificaram como "Essencial", e um percentual ainda maior (48,20%) classificou como "Muito Relevante". Essas categorias respondem por mais de 80% das respostas, indicando que reduzir a carga sobre os funcionários por meio da automação de IA é um benefício crítico. Apenas 12,50% consideraram esse benefício apenas "Relevante", e um percentual ainda menor (5,40%) o considerou "Menos Relevante". Esse resultado indica uma grande expectativa de que a IA alivie a carga de trabalho, principalmente em um ambiente judicial onde grandes volumes de casos e tarefas administrativas são típicos.

Em termos de "Acessibilidade e Transparência de Dados", 25% dos entrevistados o consideraram "Essencial", enquanto 33,90% o classificaram como "Muito Relevante". Isso combinado de 58,90% sugere que a maioria vê a IA como uma ferramenta valiosa para melhorar o acesso aos dados e tornar os processos judiciais mais transparentes. Enquanto isso, 28,60% consideraram-na "Relevante", refletindo uma visão mais moderada de sua importância, e 12,50% consideraram-na "Menos Relevante". Embora não seja tão fortemente enfatizado quanto a eficiência e a redução da carga de trabalho, ainda há um sólido reconhecimento do papel que a IA pode desempenhar na organização e apresentação de informações de maneira clara e acessível.

A categoria de Melhoria na Precisão da Tomada de Decisão recebeu respostas mais diversas. Um percentual menor (23,20%) considerou essencial, enquanto 32,10% o classificaram como Muito Relevante*. Curiosamente, 30,40% dos entrevistados acharam apenas relevante, tornando este o maior percentual na categoria "relevante" em comparação com os outros aspectos. Por fim, 14,30% dos entrevistados consideraram a melhoria da tomada de decisão como "Menos Relevante", indicando que, embora haja interesse no potencial da IA para auxiliar em decisões judiciais, pode haver reservas ou uma crença de que ela não transformará fundamentalmente essa área tanto quanto outras.

As pontuações relativamente altas para "Eficiência e Produtividade e Redução da Carga de Trabalho provavelmente refletem o impacto imediato e tangível que a IA pode ter na otimização das operações do TJSE. Muitas das tarefas diárias executadas pela equipe do tribunal - sejam elas envolvendo entrada de dados, gerenciamento de casos ou processamento de documentos - podem se beneficiar da automação. As ferramentas orientadas por IA permitiriam que a equipe se concentrasse

em tarefas de maior valor agregado, como analisar questões jurídicas complexas ou fornecer suporte mais personalizado aos juízes.

Em contraste, a acessibilidade e a transparência dos dados parecem ser vistas como um pouco menos críticas do que os aspectos operacionais da IA. No entanto, como visto por Pah et al (2022), ainda é significativo, pois a maior transparência dos dados pode aumentar a confiança no judiciário (Pah et al., 2022). Dados acessíveis permitem decisões mais informadas por juízes e advogados e, mais importante, garantem que o público possa acompanhar o andamento dos casos com mais eficiência. Isso sugere que, embora os ganhos operacionais imediatos sejam priorizados, melhorias de longo prazo na transparência também estão no radar dos colaboradores do TJSE.

A precisão da tomada de decisão parece ser a área em que os entrevistados estavam mais divididos. Embora uma parte notável veja isso como benéfico, as respostas mistas sugerem que alguns podem estar preocupados em confiar na IA para decisões em um contexto em que o julgamento humano é integral. As ferramentas de IA podem fornecer suporte valioso na análise de precedentes e oferecer recomendações com base em decisões anteriores (Wang *et al.*, 2019) Ainda assim, os dados sugerem que a supervisão humana continuará sendo crucial nessa área, com a IA desempenhando um papel mais suplementar.

No geral, as respostas dos colaboradores do TJSE indicam que a IA é vista como uma ferramenta poderosa para melhorar a eficiência, reduzir a carga de trabalho e melhorar a acessibilidade dos dados, com um pouco mais de cautela em torno de seu papel na tomada de decisões. Essa perspectiva equilibrada reflete tanto o entusiasmo com os benefícios operacionais da IA quanto uma abordagem ponderada para seu uso em áreas que exigem julgamento humano diferenciado.

3.2 DESAFIOS POTENCIAIS DA IA

Quadro IV - Desafios potenciais

Desafio potencial	Essencial	Muito relevante	Relevante	Menos relevante	Irrelevante
Vieses de algoritmo e confiança	50%	28,6%	14,3%	7,1%	0%
Perda de descrição humana	39,3%	39,3%	19,6%	1,8%	0%
Especificidade da linguagem jurídica	39,3%	42,9%	17,9%	5,4%	0%
Assistente Jurídico	37,5%	33,9%	17,9%	8,9%	1,8%
Resumo de documentos	30,4%	41,1%	23,2%	5,4%	0%
Automação judicial por Resolução de Disputas Online	25%	28,6%	25%	10,6%	1,8%

Os dados da tabela revelam insights essenciais sobre as preocupações e percepções dos funcionários do TJSE em relação aos riscos associados à implementação da IA no tribunal. Uma das principais conclusões é que "questões relacionadas ao preconceito" - sejam baseadas em gênero, etnia ou outros fatores - são vistas como um grande desafio. Uma parcela significativa dos entrevistados (82,10%) vê isso como essencial, muito relevante ou relevante, indicando uma preocupação generalizada de que os sistemas de IA possam introduzir ou perpetuar preconceitos nas decisões judiciais. Isso destaca a necessidade de desenvolver e testar cuidadosamente ferramentas de IA para garantir a justiça e evitar resultados discriminatórios.

Outro risco significativo identificado é a "perda de discrição humana". Enquanto apenas 8,90% consideram esse risco "Essencial", 73,20% o veem como "Muito Relevante" ou "Relevante". A natureza da tomada de decisões judiciais requer julgamento e interpretação humanos, algo que a IA não pode replicar totalmente. Essa preocupação sugere que as ferramentas de IA no TJSE devem ser projetadas para complementar, em vez de substituir, o julgamento humano, com os juízes mantendo o controle final sobre as decisões.

Uma preocupação relativamente menor, mas notável, diz respeito à "especificidade da linguagem jurídica". Com apenas 1,80% considerando essa questão como "Essencial" e o maior grupo (42,90%) vendo-a como "Menos relevante", isso sugere que os funcionários estão menos preocupados com a capacidade da IA de entender ou processar a terminologia jurídica. No entanto, 32,10% ainda consideram um desafio "relevante", indicando que será necessário algum refinamento e adaptação dos sistemas de IA à linguagem jurídica, mesmo que não seja o risco principal.

A questão da "opacidade algorítmica", ou a falta de compreensão de como os sistemas de IA funcionam, destaca-se como uma preocupação significativa. 58,90% dos entrevistados classificam esse risco como "Essencial" ou "Muito Relevante". Isso implica uma forte necessidade de transparência e educação em torno dos sistemas de IA dentro do TJSE. Os funcionários precisam confiar e entender as ferramentas que usam (Mumford, Atkinson e Bench-Capon, 2023). Se a IA for adotada com sucesso, será crucial explicar como esses sistemas tomam decisões e como podem ser monitorados e controlados.

A privacidade e a proteção de dados surgem como uma das preocupações mais críticas. O maior grupo de entrevistados (32,10%) marcou isso como "Essencial", e um total de 82,10% o considera essencial, muito relevante ou relevante. Em um ambiente judicial onde a confidencialidade e a segurança são primordiais, a introdução de sistemas de IA deve garantir que os dados confidenciais sejam tratados com cuidado (Zhu e Zheng, 2021). Os dados sugerem que as soluções de IA precisarão

priorizar medidas robustas de privacidade e segurança para ganhar a confiança dos funcionários e do público.

Curiosamente, apesar das opiniões variadas, nenhum entrevistado classificou a "perda de discrição humana" como "irrelevante", e muito poucos marcaram outras categorias como "preconceito" ou preocupações com "privacidade" como irrelevantes. Isso reforça a ideia de que todos os riscos mencionados são essenciais até certo ponto, e nenhum deles pode ser totalmente desconsiderado ao planejar a integração da IA nas operações do tribunal.

Os dados também revelam que, embora existam preocupações substanciais sobre os riscos da IA, há uma visão mais moderada sobre a questão da "especificidade da linguagem jurídica", com a maioria vendo-a como menos crítica do que outros desafios. Isso sugere a crença de que os sistemas de IA podem ser efetivamente adaptados ao contexto jurídico ou que a linguagem específica da lei não é um obstáculo tão significativo quanto, por exemplo, questões de preconceito ou transparência.

A distribuição relativamente equilibrada de respostas em relação à "opacidade algorítmica" mostra que, embora alguns funcionários possam entender bem a IA, uma parcela significativa ainda sente que mais precisa ser feito para desmistificar como a IA funciona. Garantir que as ferramentas de IA sejam compreensíveis e transparentes será fundamental para superar esse desafio, pois a opacidade pode levar à desconfiança e resistência à implementação da IA.

Os funcionários da TJSE percebem vários riscos significativos na adoção da IA, sendo os mais críticos as preocupações com "viés", "privacidade" e "transparência algorítmica". Os resultados sugerem uma abordagem cautelosa para a implementação da IA, onde esses riscos são ativamente abordados para garantir que a IA aprimore os processos judiciais sem comprometer a justiça, a segurança ou o julgamento humano. Essas descobertas serão inestimáveis para moldar como a IA é introduzida nas operações do tribunal, orientando as considerações tecnológicas e éticas no futuro.

3.3 POTENCIAIS SERVIÇOS ORIENTADOS POR IA

Tabela V - Serviços orientados por IA

Serviço	Essencial	Muito relevante	Relevante	Menos relevante	Irrelevante
Consultas em Bases de Dados de Ativos	50%	28,6%	14,3%	7,1%	0%
Classificação de atributos processuais	39,3%	39,3%	19,6%	1,8%	0%
Documentos de agrupamento de similaridade	39,3%	42,9%	17,9%	5,4%	0%
Assistente Jurídico	37,5%	33,9%	17,9%	8,9%	1,8%
Resumo de documentos	30,4%	41,1%	23,2%	5,4%	0%
Automação judicial por Resolução de Disputas Online	25%	28,6%	25%	10,6%	1,8%

A análise dos potenciais serviços que a inteligência artificial (IA) pode prestar no Tribunal de Justiça de Sergipe (TJSE) revela um cenário promissor, mas desafiador. Com base nos dados apresentados, fica evidente que os colaboradores reconhecem a importância da automação e das tecnologias emergentes para potencializar a eficiência e a eficácia dos processos judiciais. A priorização de serviços como reconhecimento de áudio e imagem demonstra uma demanda significativa pela modernização das práticas atuais, permitindo a extração de dados relevantes das audiências e documentos, facilitando a organização e o acesso às informações.

O reconhecimento de áudio e imagem, classificado como "Essencial" por 44,60% dos entrevistados, destaca uma necessidade substancial de soluções automatizadas de transcrição e análise de dados. Como visto em (Metsker, Trofimov e Kopanitsa, 2021), a tecnologia de reconhecimento de voz substitui as anotações tradicionais dos escrivães, usando a tecnologia de reconhecimento de voz para converter evidências de áudio e vídeo em tribunal em voz. Em seguida, o idioma é convertido em texto. Essa tecnologia não apenas melhora a eficiência, mas também a precisão dos registros.

Outro serviço de destaque na pesquisa é a automação de consultas em bancos de dados de ativos, como sisbajud e renajud. Considerado "Essencial" por 50% dos colaboradores, este serviço tem o potencial de transformar a forma como os dados são acedidos e analisados. A automação dessas consultas promete aumentar a velocidade da verificação de ativos, minimizando erros humanos e agilizando a tomada de decisões. À medida que a eficiência no acesso a informações críticas melhora, espera-se que os processos judiciais se tornem mais ágeis e transparentes.

A classificação dos atributos processuais e o agrupamento de documentos por semelhança são serviços que também receberam altas classificações de relevância. Com 39,30% e 33,90% dos colaboradores a considerá-los "Essenciais", estes serviços demonstram a necessidade de uma organização de dados mais eficaz. Classificar e agrupar documentos com base em atributos ou semelhanças específicas pode simplificar o processo de pesquisa e análise, tornando mais fácil para os profissionais do TJSE encontrar informações relevantes em meio a volumes crescentes de documentos.

A assistência jurídica por meio de chats para consultas em bancos de dados jurídicos é outro serviço importante que tem recebido avaliações favoráveis dos funcionários. Um sistema de suporte instantâneo pode fornecer acesso mais fácil a informações jurídicas, permitindo que os profissionais esclareçam dúvidas e tomem decisões mais informadas rapidamente. Esse serviço pode aumentar a eficiência e fornecer explicações em linguagem natural (Demertzis *et al.*, 2023). A sumarização de documentos legais, com 30,40% dos colaboradores considerando-a "Essencial", é uma proposta que pode aliviar a carga de trabalho dos profissionais, permitindo análises mais rápidas e objetivas de documentos complexos. Ao automatizar a criação de resumos, os funcionários podem dedicar mais

tempo a análises qualitativas e tomadas de decisões estratégicas, melhorando a qualidade dos serviços prestados pelo TJSE.

A proposta de automação completa de acordos legais por meio de arbitragem recebeu uma pontuação razoavelmente baixa. Isso pode demonstrar a preocupação da equipe com a substituição de sua discricionariedade humana e empregos pela IA. Como apontam Metsker, Trofimov e Kopanitsa (2021), quando se trata de 'discricionariedade', 'julgamento' e outras questões intimamente relacionadas às características humanas, ainda é necessário seguir a lógica interna da justiça. As máquinas não podem substituir os juízes para fazer julgamentos.

A análise dos dados revela uma clara tendência de aceitação e necessidade de inovação tecnológica dentro do TJSE. À medida que esses serviços de IA são implementados, o tribunal precisa promover uma cultura de treinamento contínuo dos funcionários, garantindo que todos se sintam confortáveis e preparados para usar essas novas ferramentas. A transformação digital no judiciário não é apenas uma questão de eficiência; Também envolve transparência e responsabilidade – elementos fundamentais na construção de um sistema judicial mais justo e acessível.

4 RESPONDENDO ÀS PERGUNTAS DE PESQUISA

1) *RQ: Qual é o impacto da IA na força de trabalho da TJSE?*: A análise dos resultados desta pesquisa exploratória revela como a implementação da Inteligência Artificial (IA) no Tribunal de Justiça do Estado de Sergipe (TJSE) apresenta um impacto multifacetado em sua força de trabalho. A percepção generalizada entre os colaboradores sobre os benefícios da IA, especialmente em termos de aumento de eficiência e produtividade e redução significativa da carga de trabalho, demonstra uma expectativa de otimização das atividades e processos judiciais. No entanto, essa visão otimista coexiste com preocupações relevantes sobre os riscos inerentes à IA, como vieses algorítmicos, a potencial perda de discricionariedade humana, a opacidade dos sistemas de tomada de decisão e a questão crítica de privacidade e proteção de dados. Essas apreensões ressaltam a necessidade de uma implementação ética da IA no judiciário.

2) *SRQ1: Qual é a percepção dos funcionários da TJSE em relação aos benefícios e desafios da IA?*: Em relação à percepção dos funcionários da TJSE sobre os benefícios e desafios da IA, a pesquisa detalha um reconhecimento notável do potencial da tecnologia para melhorar a eficiência, reduzir a carga de trabalho e aumentar a acessibilidade e transparência dos dados. Embora haja também um reconhecimento do potencial para aumentar a precisão da tomada de decisões, essa área gerou uma avaliação um pouco mais reservada. Por outro lado, os desafios mais prementes identificados pelos funcionários incluem a possibilidade de vieses algorítmicos e a consequente

questão da confiança na IA, o risco de diminuir a importância do julgamento humano e a dificuldade em entender o funcionamento interno dos algoritmos. A segurança e a proteção dos dados também se destacam como preocupações centrais.

3) *SRQ2: Qual seria a melhor priorização de serviços a serem aprimorados pela IA?*: A avaliação dos funcionários do TJSE de quais serviços específicos poderiam ser melhorados com IA aponta para priorizar ferramentas que otimizem a gestão da informação e apoiem a atividade jurídica. A consulta automatizada de bancos de dados de ativos, classificando atributos processuais e agrupando documentos por similaridade se destaca como serviços com alto potencial de otimização. O assistente jurídico virtual e o resumo automático de documentos também foram bem avaliados, indicando uma demanda por soluções que apoiem diretamente os profissionais do direito e agilizem a análise de grandes volumes de dados. A automação judicial por meio da Resolução de Disputas Online recebeu uma prioridade um pouco menor. Essa priorização de serviços reflete as necessidades operacionais e informacionais mais imediatas percebidas pelos colaboradores do TJSE.

5 AMEAÇAS À VALIDADE

Duas ameaças potenciais à validade deste estudo residem no método de coleta de dados e na amostra utilizada. A pesquisa empregou um formulário online com perguntas, incluindo a escala Likert, para avaliar as percepções dos participantes. Embora útil para quantificar opiniões, esse método é suscetível a vieses de resposta, como aquiescência ou viés de desejabilidade social, em que os entrevistados podem apresentar opiniões que consideram mais aceitáveis. Além disso, a própria construção da escala Likert, embora orientada pelos objetivos da pesquisa, pode influenciar as respostas, limitando a complexidade das opiniões a um espectro pré-definido.

Outra ameaça significativa à validade externa e interna do estudo diz respeito à amostra e à potencial falta de conhecimento técnico entre os entrevistados sobre IA. Embora a pesquisa tenha buscado a participação de vários profissionais do TJSE, incluindo juízes, funcionários de áreas centrais, TI e inovação, uma amostra não representativa pode limitar a generalização dos resultados para todo o tribunal. Além disso, as percepções dos benefícios e desafios da IA podem variar significativamente dependendo do nível de conhecimento técnico de cada participante sobre a tecnologia. Aqueles com menos familiaridade podem basear suas opiniões em informações limitadas ou expectativas infundadas, o que pode influenciar a validade de suas avaliações.

6 CONCLUSÕES

De acordo com os resultados discutidos, este artigo científico conclui que a implementação da Inteligência Artificial (IA) no Tribunal de Justiça do Estado de Sergipe (TJSE) apresenta um potencial significativo para otimizar as operações e transformar a dinâmica de trabalho de sua força de trabalho. Os colaboradores do TJSE demonstram reconhecimento dos principais benefícios da IA no aumento da eficiência e produtividade, bem como na redução da considerável carga de trabalho, indicando abertura e expectativa em relação a ferramentas que possam modernizar os processos judiciais.

No entanto, é crucial observar que essa perspectiva otimista é acompanhada por preocupações substanciais sobre os riscos inerentes à adoção da IA. As questões dos vieses algorítmicos e a consequente necessidade de garantir a justiça e a equidade nas decisões, a potencial perda de discricionariedade humana em um contexto em que o julgamento individual é fundamental, a falta de transparência no funcionamento interno dos algoritmos ("caixa preta") e as preocupações críticas sobre a privacidade e proteção de dados sensíveis surgem como desafios que não podem ser negligenciados.

A avaliação dos serviços específicos do TJSE que poderiam ser melhorados com a IA revela uma priorização de soluções focadas na gestão e organização da informação e no apoio direto à atividade jurídica. A consulta automatizada de bancos de dados de ativos, a classificação de atributos processuais e o agrupamento de documentos por semelhança são áreas com grande potencial de melhoria. A boa avaliação do assistente jurídico virtual e o resumo automático de documentos reforçam a demanda por ferramentas que auxiliem os profissionais do direito em seu trabalho diário.

Este estudo exploratório demonstra que a integração da IA no TJSE é vista como uma oportunidade para aumentar a eficiência e reduzir a carga de trabalho. Ainda assim, destaca a necessidade de abordar cuidadosamente os desafios éticos, transparentes e de segurança de dados. Qualquer estratégia de implementação de IA no TJSE deve equilibrar os ganhos operacionais com a garantia de um sistema judicial justo, transparente e confiável, o que exigirá o desenvolvimento de diretrizes éticas robustas, a implementação de auditorias regulares de sistemas de IA e o envolvimento contínuo das partes interessadas neste processo de transformação digital. Os resultados desta pesquisa fornecem um diagnóstico valioso para orientar futuras iniciativas de inovação e formular uma estratégia de implementação de IA alinhada às necessidades da instituição e às demandas da sociedade.

REFERÊNCIAS

- DEMERTZIS, K.; RANTOS, K.; MAIO, L.; SILVA, C.; ILIADIS, L. Um sistema de justiça XAI baseado em blockchain seguro e que preserva a privacidade. **Informação**, v. 14, n. 9, p. 477, 28 atrás. 2023.
- FREIRE, D. L.; DE ALMEIDA, A. M. G.; DE S. DIAS, M.; RIVOLLI, A.; OLIVEIRA, F. S. F.; DE GODOI, G. A.; DE CARVALHO, A. C. P. L. F. Estudo exploratório de métodos de amostragem de dados para classificação de textos jurídicos desequilibrados. Em: GARCÍA BRINGAS, P.; PÉREZ GARCÍA, H.; MARTÍNEZ DE PISÓN, F. J.; MARTÍNEZ ÁLVAREZ, F.; TRONCOSO LORA, A.; HERRERO, Á.; CALVO ROLLE, J. L.; QUINTIÁN, H.; CORCHADO, E. (Eds.). . **Sistemas Híbridos de Inteligência Artificial**. Notas de aula em Ciência da Computação. Cham: Springer Nature Suíça, 2023. v. 14001p. 108–120.
- HAN, W. *et al.* LegalAsst: Máquina centrada no ser humano e habilitada por IA para aumentar a produtividade do tribunal e a assistência jurídica. **Ciências da Informação**, v. 679, p. 121052, conjunto. 2024.
- JOSHI, A.; KALE, S.; CHANDEL, S.; PAL, D. Escala Likert: Explorada e Explicada. **Revista Britânica de Ciência Aplicada e Tecnologia**, v. 7, n. 4, p. 396–403, 10 jan. 2015.
- METSKER, O.; TROFIMOV, E.; KOPANITSA, G. **Aplicação de métricas de aprendizado de máquina para processos dinâmicos de justiça eletrônica** 2021 28ª Conferência da Associação de Inovações Abertas (FRUCT). **Anais...** Em: 2021 28ª CONFERÊNCIA DA ASSOCIAÇÃO DE INOVAÇÕES ABERTAS (FRUCT). Moscou, Rússia: IEEE, 27 jan. 2021Disponível em: <<https://ieeexplore.ieee.org/document/9347598/>>. Acesso em: 30 out. 2024
- MUMFORD, J.; ATKINSON, K.; BANCO-CAPÃO, T. **Combinando um Modelo de Conhecimento Jurídico com Aprendizado de Máquina para Raciocínio com Casos Jurídicos** Anais da Décima Nona Conferência Internacional sobre Inteligência Artificial e Direito. **Anais...** Em: ICAIL 2023: DÉCIMA NONA CONFERÊNCIA INTERNACIONAL SOBRE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E DIREITO. Braga Portugal: ACM, 19 jun. 2023Disponível em: <<https://dl.acm.org/doi/10.1145/3594536.3595158>>. Acesso em: 30 out. 2024
- OLIVEIRA, A. R.; SCHWARTZ, D. L.; Oliveira, S.; ALEXANDRE, C. S.; HAMMOND, K. J.; OLIVEIRA, L. A. N.; CONSÓRCIO SCALES OKN. A promessa da IA em um sistema de justiça aberto. **AI Magazine**, v. 43, n. 1, p. 69–74, mar. 2022.
- WANG, H.; ELE, T.; ZOU, Z.; SHEN, S.; LI, Y. **Usando fatos de caso para prever acusações com base em aprendizado profundo** 2019 IEEE 19th International Conference on Software Quality, Reliability and Security Companion (QRS-C). **Anais...** Em: 2019 IEEE 19ª CONFERÊNCIA INTERNACIONAL SOBRE QUALIDADE DE SOFTWARE, CONFIABILIDADE E SEGURANÇA COMPANION (QRS-C). Sofia, Bulgária: IEEE, jul. 2019Disponível em: <<https://ieeexplore.ieee.org/document/8859448/>>. Acesso em: 30 out. 2024
- ZHU, K.; ZHENG, L. Com base na Inteligência Artificial no Status da Operação de Campo Judicial e Análise de Contramedidas. **Problemas Matemáticos em Engenharia**, v. 2021, p. 1–10, 13 set. 2021.