

3^a EDIÇÃO

INTE LI GÊN CIA

ARTI FI CIAL

TECNOLOGIA APLICADA
À GESTÃO DOS
CONFLITOS NO ÂMBITO
DO PODER JUDICIÁRIO
BRASILEIRO

COOR
DENA
ÇÃO

LUIS FELIPE SALOMÃO



Presidente

Carlos Ivan Simonsen Leal

Vice-Presidentes

Francisco Oswaldo Neves Dornelles

Marcos Cintra Cavalcanti de Albuquerque

CONSELHO DIRETOR

Vogais

Armando Klabin

Carlos Alberto Pires de Carvalho e Albuquerque

Cristiano Buarque Franco Neto

Ernane Galvêas

José Luiz Miranda

Lindolpho de Carvalho Dias

Marcílio Marques Moreira

Roberto Paulo Cezar de Andrade

Suplentes

Aldo Floris

Antonio Monteiro de Castro Filho

Ary Oswaldo Mattos Filho

Eduardo Baptista Vianna

Gilberto Duarte Prado

José Ermírio de Moraes Neto

Marcelo José Basílio de Souza Marinho

CONSELHO CURADOR

Vogais

Alexandre Koch Torres de Assis

Antonio Alberto Gouvêa Vieira

Carlos Eduardo de Freitas

Cid Heraclito de Queiroz

Eduardo M. Krieger

Estado da Bahia

Estado do Rio de Janeiro

Estado do Rio Grande do Sul

Isaac Sidney Menezes Ferreira (Federação Brasileira de Bancos)

Jorge Irribarra (Souza Cruz S/A)

José Carlos Cardoso (IRB-Brasil Resseguros S.A.)

Luiz Chor

Luiz Ildefonso Simões Lopes

Marcelo Serfaty

Marcio João de Andrade Fortes

Miguel Pachá

Pedro Henrique Mariani Bittencourt

Ronaldo Vilela (Sindicato das Empresas de Seguros Privados, de Previdência Complementar e de Capitalização nos Estados do Rio de Janeiro e do Espírito Santo)

Willy Otto Jordan Neto

Suplentes

Almirante Luiz Guilherme Sá de Gusmão

Carlos Hamilton Vasconcelos Araújo

General Joaquim Maia Brandão Júnior

José Carlos Schmidt Murta Ribeiro

Leila Maria Carrilo Cavalcante Ribeiro Mariano

Luiz Roberto Nascimento Silva

Manoel Fernando Thompson Motta Filho

Olavo Monteiro de Carvalho (Monteiro Aranha Participações S.A)

Patrick de Larragoiti Lucas (Sul América Companhia Nacional de Seguros)

Ricardo Gattass

Rui Barreto

Solange Srour (Banco de Investimentos Crédit Suisse S.A)



**CENTRO DE INOVAÇÃO,
ADMINISTRAÇÃO E PESQUISA
DO JUDICIÁRIO**

Coordenador-Geral

Ministro Luis Felipe Salomão

Coordenador-Adjunto

Desembargador Elton Leme

Coordenadoras Acadêmicas

Caroline Somesom Tauk

Juliana Loss

Equipe de pesquisadores:

Caroline Somesom Tauk

Dierle Nunes

Fernanda Bragança

Juliana Loss

José Leovigildo Coelho

Renata Braga

O conteúdo desta publicação é de responsabilidade dos autores e não reflete, necessariamente, a opinião da FGV.

ISBN 978-65-86289-49-7



Acesse a versão online
da publicação

S

S U M Á R I O

■	AGRADECIMENTOS _____	06
■	APRESENTAÇÃO _____	07
■	ESTRUTURA DO RELATÓRIO _____	09
■	MISSÃO DO CENTRO _____	10
■	REDE DE PESQUISA INTERISTITUCIONAL _____	10

01 INTRODUÇÃO _____ 12

- 1.1. Objetivos _____ 13
- 1.2. Metodologia _____ 13

02 APRESENTAÇÃO DOS DADOS DA PESQUISA _____ 14

- 2.1. Conselho Nacional de Justiça - CNJ _____ 15
- 2.2. Sinapses _____ 17
- 2.3. CODEX _____ 18
- 2.4. Atos Normativos _____ 19
- 2.5. Supremo Tribunal Federal - STF _____ 24
- 2.6. Supremo Tribunal de Justiça _____ 32
- 2.7. Tribunal Superior do Trabalho - TST _____ 48
- 2.8. Tribunal Regional Federal da 1ª Região _____ 53
- 2.9. Tribunal de Justiça do Distrito Federal e Territórios - TJDFT _____ 56

03 ANÁLISE PROPOSITIVA DOS SISTEMAS DE IA À LUZ DA RESOLUÇÃO N. 332 DO CNJ _____ 74

- 3.1. Critérios éticos, transparência e governança para produção e uso de Inteligência Artificial no Poder Judiciário _____ 75

CONCLUSÃO _____ 88

A G R A D E C I M E N T O S

O Centro de Inovação, Administração e Pesquisa do Judiciário da Fundação Getúlio Vargas agradece ao Conselho Nacional de Justiça e aos tribunais que foram objeto da pesquisa (STF, STJ, TST, TRF 1ª REGIÃO e TJDFT), que gentilmente se disponibilizaram a fornecer as informações que constam nesse relatório.



APRESENTAÇÃO

A P R E S E N T A Ç ã O

O Centro de Inovação, Administração e Pesquisa do Poder Judiciário da FGV Conhecimento (CIAPJ-FGV) realizou o levantamento inédito “Tecnologias Aplicadas à Gestão de Conflitos no Poder Judiciário com ênfase no uso da inteligência artificial”, o qual buscou verificar o estado da arte da inteligência artificial (IA) nas Cortes brasileiras a partir da apuração de variáveis como a situação atual da ferramenta, os problemas que busca solucionar e os resultados obtidos e esperados com o emprego da tecnologia.

Em 2020, a 1ª fase da pesquisa mapeou que 47 tribunais empregavam a IA em alguma atividade, além da Plataforma Sinapses do Conselho Nacional de Justiça. A utilização da IA tem uma importância significativa no contexto brasileiro, em especial se consideradas a necessidade de racionalizar os recursos e a judicialização expressiva, refletida em mais de 75 milhões de processos em tramitação, segundo as informações do Relatório Justiça em Números 2022.

Em 2021, a pesquisa foi replicada nos tribunais brasileiros, tendo em vista a dinamicidade dos dados, e encontrou 64 ferramentas de inteligência artificial. Esta 2ª edição ampliou o levantamento das tecnologias utilizadas, as quais passaram a englobar a inteligência computacional/inteligência artificial e analytics/business intelligence. O mapeamento incluiu informações sobre a equipe responsável; aspectos técnicos; base de dados; avaliação e monitoramento. A amostra dos tribunais pesquisados se manteve a mesma da 1ª edição e a metodologia incluiu um formulário mais abrangente, com maior número de variáveis para investigação.

Em 2022, iniciou-se a 3ª fase da pesquisa com visitas técnicas presenciais aos tribunais, a fim de aprofundar nossa investigação sobre os processos de treinamento e funcionamento dos sistemas de inteligência artificial em produção. No presente volume, serão apresentados os resultados das visitas realizadas ao Conselho Nacional de Justiça, ao Supremo Tribunal Federal, ao Superior Tribunal de Justiça, ao Tribunal Superior do Trabalho, ao Tribunal Regional Federal da 1ª Região e ao Tribunal de Justiça do Distrito Federal e Territórios, bem como uma análise propositiva desses sistemas à luz da Resolução n. 332 do CNJ.

O Centro de Inovação, Administração e Pesquisa do Poder Judiciário, por meio de sua rede de pesquisa interinstitucional, espera que este relatório contribua com a promoção de conhecimento multidisciplinar sobre a utilização da tecnologia pelo sistema de justiça brasileiro.

Ministro Luis Felipe Salomão

Coordenador do Centro de Inovação, Administração e Pesquisa do Poder Judiciário

Caroline Somesom Tauk

Coordenadora Acadêmica do Centro de Inovação, Administração e Pesquisa do Poder Judiciário da FGV
Conhecimento

ESTRUTURA DO RELATÓRIO

O presente relatório é dividido em 3 partes:

- **Parte 1. Introdução:** são abordados os objetivos e a metodologia.
- **Parte 2. Apresentação dos dados da pesquisa:** são apresentados os dados dos sistemas de inteligência artificial existentes nos tribunais pesquisados.
- **Parte 3. Análise propositiva dos sistemas de IA:** os sistemas são analisados a partir dos critérios da Resolução n. 332 do CNJ.

MISSÃO DO CENTRO DE INOVAÇÃO, ADMINISTRAÇÃO E PESQUISA DO JUDICIÁRIO DA FGV CONHECIMENTO

A missão do Centro de Inovação, Administração e Pesquisa do Judiciário é contribuir para o aperfeiçoamento do sistema de justiça, promovendo o desenvolvimento de pesquisas, estudos, fóruns de discussão, eventos e atividades acadêmicas.

REDE DE PESQUISA INTERINSTITUCIONAL

Caroline Somesom Tauk

Coordenadora Acadêmica do Centro de Inovação, Administração e Pesquisa do Judiciário da FGV Conhecimento. Juíza Federal no Tribunal Regional Federal da 2ª Região. Mestre em Direito Público pela Universidade Estadual do Rio de Janeiro. Visiting Scholar na Columbia Law School.

Dierle Nunes

Doutor em Direito pela PUCMinas/ Università degli Studi di Roma “La Sapienza”. Professor permanente do PPGD da PUC Minas e colaborador na UFMG. Secretário Adjunto do Instituto Brasileiro de Direito Processual. Membro honorário da Associação Iberoamericana de Direito e Inteligência Artificial. Diretor do Instituto Direito e Inteligência Artificial – IDEIA.

Fernanda Bragança

Pesquisadora do Centro de Inovação, Administração e Pesquisa do Judiciário da FGV Conhecimento. Doutora em Direito pela Universidade Federal Fluminense. Pesquisadora visitante na Université Paris 1 Panthéon Sorbonne. Professora convidada de programas de Pós-Graduação lato sensu. Autora do livro “Justiça digital: implicações sobre a proteção de dados pessoais, solução on-line de conflitos e desjudicialização”, além de outras publicações no Brasil e no exterior sobre mediação, arbitragem e solução digital de disputas. Advogada especializada em gestão estratégica de conflitos. Membro da Associação Brasileira Elas no Processo (ABEP). Atua na prevenção e resolução de disputas complexas em diversos setores econômicos. Mediadora judicial cadastrada no TJRJ.

José Leovigildo Coelho

Pesquisador do Centro de Inovação, Administração e Pesquisa do Judiciário da FGV Conhecimento. Coordenador de Projetos em Tecnologia da FGV Conhecimento. Pesquisador do Centro de Inovação, Administração e Pesquisa do Judiciário. Sócio da NESS Tecnologia, empresa de Outsourcing de TI. Sócio e Fundador da Ionic Health, empresa de tecnologia aplicada à medicina diagnóstica. Sócio da IARA Health, empresa de IA em reconhecimento de voz para área da saúde. Doutorando em Tecnologia Aplicada à Medicina Diagnóstica na Universidade Federal de São Paulo. Certificação Executiva em Leadership & Management pelo MIT. Especialização em Tecnologias Exponenciais pela Singularity University. Graduação em Ciência da Computação pela Universidade Federal de Pernambuco.

Juliana Loss

Coordenadora Acadêmica do Centro de Inovação, Administração e Pesquisa do Judiciário da FGV Conhecimento. Diretora Executiva da Câmara de Mediação e Arbitragem da Fundação Getúlio Vargas. Doutora em Direito pela Université Paris 1 Panthéon Sorbonne e pela Universidad Carlos III de Madrid.

Renata Braga

Professora adjunta do Curso de Direito da UFF – Volta Redonda. Coordenadora do Grupo de Estudos e Pesquisa em Métodos Consensuais de Solução de Conflitos e do Observatório de Direito e Tecnologia da UFF. Pós-doutora pela UFRJ/Universidade de Coimbra. Doutora em Direito pela Universidade Federal de Santa Catarina. Mestre em Direito Civil pela Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Pesquisadora Colaboradora Externa do Centro de Inovação, Administração e Pesquisa do Judiciário da FGV Conhecimento.



INTRODUÇÃO

01

INTRODUÇÃO

1.1. Objetivos

O objetivo geral desta pesquisa consiste em aprofundar os conhecimentos sobre as ferramentas de IA empregadas no CNJ, STF, STJ, TST, TRF da 1ª Região e TJDFT, com o intuito de investigar o funcionamento prático desta tecnologia nos órgãos judiciários em que estão implementadas, bem como a adequação dos sistemas aos requisitos estabelecidos pela Resolução n. 332 do CNJ.

1.2. Metodologia

A presente pesquisa é de natureza exploratória, descritiva e analítica, a fim de identificar e descrever a aplicação dos sistemas de inteligência computacional e artificial que visam o aperfeiçoamento do sistema de justiça, sob a perspectiva do funcionamento e da estrutura dos respectivos sistemas.

Foi aplicado um formulário padrão, com perguntas abertas e fechadas. A consolidação deste estudo procurou manter o texto elaborado pelos tribunais em suas respostas, de forma a representar de maneira fiel os dados enviados.



APRESENTAÇÃO DOS DADOS

APRESENTAÇÃO DOS DADOS DA PESQUISA

2.1. CONSELHO NACIONAL DE JUSTIÇA - CNJ

O Programa Justiça 4.0 e a Plataforma Digital do Poder Judiciário Brasileiro (PDPJ-Br)

O Conselho Nacional de Justiça institucionalizou o “Programa Justiça 4.0 – inovação e efetividade na realização da Justiça para todos” –, fruto da cooperação técnica entre o CNJ, o Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD) e o Conselho da Justiça Federal (CJF), com o objetivo de impulsionar a transformação digital do Judiciário a fim de promover soluções digitais colaborativas com ganhos em produtividade, celeridade, governança e transparência dos processos¹.

No âmbito desse programa, foi instituída a Plataforma Digital do Poder Judiciário Brasileiro (PDPJ-Br) pela Resolução n. 335 de 2020 do CNJ, que tem como principal objetivo incentivar o desenvolvimento colaborativo entre os tribunais e transformar a plataforma do Processo Judicial Eletrônico em um sistema multisserviço com a possibilidade de adaptação conforme necessidades e demandas específicas de cada tribunal. A atividade colaborativa entre os tribunais pode ser desenvolvida em diversas frentes, tais como:

- Fornecer pessoal técnico para participar de desenvolvimento de serviços da plataforma;
- Formar equipe interna para desenvolver serviços para a plataforma;
- Juntar-se a outra instituição habilitada para desenvolver soluções para a plataforma;
- Formar equipes de homologação de serviços;
- Formar equipes especializadas em regras de negócio.

O objetivo do CNJ é consolidar a gestão do processo judicial eletrônico, com a integração de todos os tribunais, por meio do fortalecimento da interoperabilidade entre os sistemas.

¹ BRASIL. Conselho Nacional de Justiça. Cartilha Justiça 4.0. Disponível em: <https://www.cnj.jus.br/wp-content/uploads/2021/06/Cartilha-Justica-4-0-WEB-28-06-2021.pdf>. Acesso em 20 ago. 2022.

Justiça 4.0 explicado

Plataforma Digital do Poder Judiciário (PDPJ-Br)

Com recursos e funcionalidades disponibilizados como microsserviços, a PDPJ-Br será o **marketplace do Poder Judiciário**, um ambiente integrado para a gestão de processos.



Fonte: CNJ²

2 BRASIL. Conselho Nacional de Justiça. Justiça 4.0 explicado. Disponível em: <https://www.cnj.jus.br/tecnologia-da-informacao-e-comunicacao/plataforma-digital-do-poder-judiciario-brasileiro-pdpj-br/>.

2.2. SINAPSES

A plataforma é um dos pilares do Programa Justiça 4.0 e foi instituída pela Resolução n. 332 de 2020 do CNJ como a plataforma nacional de armazenamento, treinamento supervisionado, controle de versionamento, distribuição e auditoria dos modelos de Inteligência Artificial, bem como estabeleceu parâmetros de sua implementação e funcionamento. Trata-se de plataforma desenvolvida pelo Tribunal de Justiça de Rondônia (TJRO), a qual, por meio de parceria com o CNJ (Cooperação técnica n. 42/2018), passou por adaptações a fim de atender ao âmbito nacional.

O objetivo desta plataforma é permitir o escalamento do uso dos sistemas de inteligência artificial, facilitando o compartilhamento de projetos deste segmento no Judiciário. Em setembro de 2022, os modelos disponíveis eram os seguintes:

TRIBUNAL	PROJETO	STATUS
TRE-BA	JANUS	Em produção
TRE-PE	Combate à desinformação	Não iniciado
TRE-PE	JANUS	Não iniciado
TRE-PI	JANUS(desenvolvido pelo TRE-BA)	76% a 99%
TRE-RJ	JANUS	Não iniciado
TJBA	IAJUS – Inteligência Artificial e Automações Inteligentes	Em produção
TJBA	Mapeamento de demandas repetitivas ou com potencial de repetitividade	Em produção
TJBA	Sofia – Assistente Virtual dos Juizados Especiais da Bahia	Em produção
TJDF	Hórus	Em produção
TJDF	TOTH	Em produção
TJMG	1. Identificação da petição inicial / 2. Classificação de assuntos de judicialização da saúde	76% a 99%
TJPB	Primeiro Modelo de Inteligência Artificial no PJE	1% a 25%
TJPE	ELIS	Em produção
TJRO	Acórdão Sessões	Em produção
TJRO	ASSUNTO_JUDICIAL / MULTILABEL / TEXTO	Em produção
TJRO	ASSUNTO_JUIZADO_ESPECIAL_CRIMINAL / MULTICLASSE / TEXTO	Em produção
TJRO	CLASSE_JUDICIAL / MULTICLASSE / TEXTO	Em produção
TJRO	Gerador de texto de magistrado	Em produção
TJRO	Identifica pedido e decisão	Em produção
TJRO	IDENTIFICA_CONEXAO / MULTICLASSE / COMPOSTO	Em produção
TJRO	IDENTIFICA_PETICAO_INICIAL / MULTICLASSE / COMPOSTO	Em produção
TJRO	JUSTICA_GRATUITA / BINARIO / TEXTO	Em produção
TJRO	LIMINAR / BINARIO / TEXTO	Em produção
TJRO	MAPEAMENTO_ENTIDADES	Em produção
TJRO	Peticionamento Inteligente	1% a 25%
TJRO	Publica Diário	Em produção

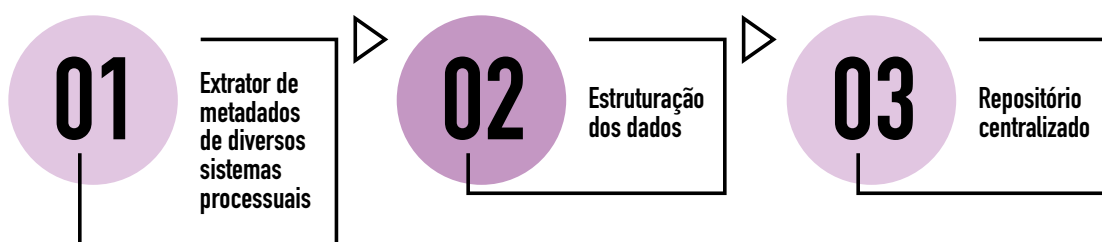
TRIBUNAL	PROJETO	STATUS
TJRO	SIMILARIDADE_PETICAO_INICIAL	Em produção
TJRO	SUMARIZADOR	Em produção
TJRO	TGM_AREA / MULTICLASSE / TEXTO	Em produção
TJRO	TGM_CIVEIS / MULTICLASSE / TEXTO	Em produção
TJRO	Tipo Movimento Magistrado – Classificador	Em produção
TJRO	TMG ESPECIAIS	Em produção
TJRO	TRIAGEM DE GRANDE MASSA	Em produção
TJRO	VETORIZA_TEXTO	Em produção
TRF3	SIGMA/SINARA	Em produção
TRF5	Classificação de petições iniciais para perícias	26% a 50%
TRT3	Nacionalização Projeto Meta 9	26% a 50%
TRT9	Magus	76% a 99%

2.3. CODEX

O Codex é uma plataforma nacional desenvolvida pelo Tribunal de Justiça de Rondônia (TJRO) em parceria com o CNJ, que tem como função sanear e consolidar as bases de dados processuais, permitindo a estruturação de dados do Poder Judiciário e funcionando como um data lake de informações processuais, que pode ser utilizado no fornecimento de dados para a criação de modelos de Inteligência Artificial, na produção de painéis e relatórios de inteligência de negócios (business intelligence), na implementação de pesquisas inteligentes e unificada e na alimentação automatizada de dados estatísticos³.

O Codex consolida os seguintes metadados dos processos: dados das partes e dos advogados; número do processo; classe; assunto; origem; competência; tipo de ramo da Justiça; jurisdição; valor da causa e movimentos dos processos. A proposta é inédita no Judiciário brasileiro e pode abrir as portas para inúmeros outros projetos a partir dos dados consolidados.

A plataforma atua em três fases:



³ BRASIL. Conselho Nacional de Justiça. Codex. Disponível em: <https://www.cnj.jus.br/sistemas/plataforma-codex/>. Acesso em 20 ago. 2022.

2.4. ATOS NORMATIVOS

O CNJ tem exercido um papel fundamental no desenvolvimento de tecnologia no âmbito do Poder Judiciário, primando, ainda, pelo seu adequado controle. Abaixo alguns importantes atos normativos que tratam do assunto:

PORTARIA	EMENTA
2019	
Portaria nº 197 de 22/11/2019	Institui Grupo de Trabalho destinado à elaboração de estudos e propostas voltadas à ética na produção e uso da inteligência artificial no Poder Judiciário e dá outras providências.
2020	
Portaria nº 7 de 16/01/2020	Institui o Repositório Nacional de Projetos e Versionamento de Arquivos do Conselho Nacional de Justiça – Git.jus, como sistema de acompanhamento de projetos, controle de versão de arquivos e ambiente digital central para colaboração e inovação do Poder Judiciário.
Portaria nº 271 de 04/12/2020	Regulamenta o uso de Inteligência Artificial no âmbito do Poder Judiciário.
2021	
Portaria nº 118 de 13/04/2021	Dispõe sobre o portfólio de soluções de tecnologia da informação e comunicação e serviços digitais do Conselho Nacional de Justiça.
2022	
Portaria nº 37 de 08/02/2022	Fixa prazo para a integração dos sistemas judiciais eletrônicos ligados à PDPJ-Br.
2020	
Recomendação nº 70, de 04/08/2020	Recomenda aos tribunais brasileiros a regulamentação da forma de atendimento virtual aos advogados, procuradores, defensores públicos, membros do Ministério Público e da Polícia Judiciária e das partes no exercício do seu Jus Postulandi (art. 103 do NCPC), no período da pandemia da Covid-19.
Recomendação nº 83, de 16/12/2020	Recomenda aos tribunais brasileiros o estabelecimento de critérios para a realização de audiências, avaliação da equipe interprofissional, participação em programa e/ou curso de preparação para adoção e outros atos processuais por meio de videoconferência, enquanto perdurar o estado de calamidade pública, reconhecido pelo Decreto Federal nº 06/2020, em razão da pandemia mundial por Covid-19.

2021	
Recomendação nº 93, de 06/04/2021	Recomenda o uso da Plataforma de Governança Digital Colaborativa do Poder Judiciário (Connect-Jus).
Recomendação nº 94, de 09/04/2021	Recomenda aos tribunais brasileiros a adoção de medidas incentivadoras da prática de gravação de atos processuais, com vistas à melhoria da prestação jurisdicional.
Recomendação nº 97, de 09/04/2021	Recomendar aos Tribunais de Justiça dos Estados e do Distrito Federal e dos Territórios a utilização de ferramentas tecnológicas para a realização de audiências e atendimentos pelas equipes técnicas, em razão da pandemia mundial por Covid-19, dentre outras recomendações.
Recomendação nº 99, de 21/05/2021	Recomendar aos tribunais e autoridades judiciais a adoção de diretrizes e procedimentos para realização de audiências concentradas para reavaliar as medidas socioeducativas de internação e semiliberdade.

RESOLUÇÃO	EMENTA
2018	
Resolução nº 261, de 11/09/2018	Cria e institui a Política e o Sistema de Solução Digital da Dívida Ativa, estabelece diretrizes para a criação de Grupo de Trabalho Interinstitucional e dá outras providências.
2019	
Resolução nº 305, de 17/12/2019	Estabelece os parâmetros para o uso das redes sociais pelos membros do Poder Judiciário.
2020	
Resolução nº 317, de 30/04/2020	Dispõe sobre a realização de perícias em meios eletrônicos ou virtuais em ações em que se discutem benefícios previdenciários por incapacidade ou assistenciais, enquanto durarem os efeitos da crise ocasionada pela pandemia do novo Coronavírus, e dá outras providências.
Resolução nº 320, de 15/05/2020	Alterar a Resolução CNJ nº 185/2013, que institui o Sistema Processo Judicial Eletrônico – PJe – como sistema de processamento de informações e prática de atos processuais e estabelece os parâmetros para sua implementação e funcionamento.
Resolução nº 330, de 26/08/2020	Regulamenta e estabelece critérios para a realização de audiências e outros atos processuais por videoconferência, em processos de apuração de atos infracionais e de execução de medidas socioeducativas, durante o estado de calamidade pública, reconhecido pelo Decreto Federal nº 06/2020, em razão da pandemia mundial por Covid-19.
Resolução nº 331, de 20/08/2020	Institui a Base Nacional de Dados do Poder Judiciário – DataJud – como fonte primária de dados do Sistema de Estatística do Poder Judiciário – SIESPJ para os tribunais indicados nos incisos II a VII do art. 92 da Constituição Federal

Resolução nº 345, de 09/10/2020	Dispõe sobre o “Juízo 100% Digital” e dá outras providências.
Resolução nº 354, de 9/11/2020	Dispõe sobre o cumprimento digital de ato processual e de ordem judicial e dá outras providências.
Resolução nº 357, de 26/11/2020	Dispõe sobre a realização de audiências de custódia por videoconferência quando não for possível a realização, em 24 horas, de forma presencial.
Resolução nº 358, de 02/12/2020	Regulamenta a criação de soluções tecnológicas para a resolução de conflitos pelo Poder Judiciário por meio da conciliação e mediação.
Resolução nº 360, de 17/12/2020	Determina a adoção do Protocolo de Gerenciamento de Crises Cibernéticas no âmbito do Poder Judiciário (PGCC/ PJ).
Resolução nº 361, de 17/12/2020	Determina a adoção de Protocolo de Prevenção a Incidentes Cibernéticos no âmbito do Poder Judiciário (PPICiber/ PJ).
Resolução nº 362, de 17/12/2020	Institui o Protocolo de Investigação para Ilícitos Cibernéticos no âmbito do Poder Judiciário (PGCC/ PJ).

2021

Resolução nº 370, de 28/01/2021	Estabelece a Estratégia Nacional de Tecnologia da Informação e Comunicação do Poder Judiciário (ENTIC-JUD).
Resolução nº 371, de 12/02/2021	Altera a Resolução CNJ nº 227/2016, que regulamenta o teletrabalho no âmbito do Poder Judiciário e dá outras providências.
Resolução nº 372, de 12/02/2021	Regulamenta a criação de plataforma de videoconferência denominada “Balcão Virtual.”
Resolução nº 375, de 02/03/2021	Altera a Resolução CNJ nº 227/2016, que regulamenta o teletrabalho no âmbito do Poder Judiciário e dá outras providências, criando a Equipe de Trabalho Remoto e dando outras providências.
Resolução nº 378, de 09/03/2021	Altera a Resolução CNJ nº 345/2020, que dispõe sobre o “Juízo 100% Digital”
Resolução nº 383, de 25/03/2021	Cria o Sistema de Inteligência de Segurança Institucional do Poder Judiciário e dá outras providências.
Resolução nº 385, de 06/04/2021	Dispõe sobre a criação dos “Núcleos de Justiça 4.0” e dá outras providências.
Resolução nº 390, de 06/05/2021	Dispõe sobre a extinção de soluções de Tecnologia da Informação e Comunicações e serviços digitais, que foram substituídos ou se encontram inoperantes, fixa regras para a criação de novas soluções de tecnologia e dá outras providências.
Resolução nº 395, de 07/06/2021	Institui a Política de Gestão da Inovação no âmbito do Poder Judiciário.

Resolução nº 396, de 07/06/2021	Institui a Estratégia Nacional de Segurança Cibernética do Poder Judiciário (ENSEC-PJ)
Resolução nº 398, de 09/06/2021	Dispõe sobre a atuação dos "Núcleos de Justiça 4.0", disciplinados pela Resolução CNJ nº 385/2021, em apoio às unidades jurisdicionais.

2022

Resolução nº 446, de 14/03/2022	Institui a plataforma Codex como ferramenta oficial de extração de dados estruturados e não estruturados dos processos judiciais eletrônicos em tramitação no Poder Judiciário Nacional e dá outras providências.
Resolução nº 455, de 27/04/2022	Institui o Portal de Serviços do Poder Judiciário (PSPJ), na Plataforma Digital do Poder Judiciário (PDPJ-Br), para usuários externos.
Resolução nº 468, de 15/07/2022	Dispõe sobre diretrizes para as contratações de Solução de Tecnologia da Informação e Comunicação pelos órgãos submetidos ao controle administrativo e financeiro do Conselho Nacional de Justiça.
Resolução nº 469, de 31/08/2022	Estabelece diretrizes e normas sobre a digitalização de documentos judiciais e administrativos e de gestão de documentos digitalizados do Poder Judiciário.

2.5. SUPREMO TRIBUNAL FEDERAL – STF

RAFA 2030 (Redes Artificiais Focadas na Agenda 2030)

DADOS GERAIS	
ANO DE IMPLANTAÇÃO	2022
EQUIPE TÉCNICA	Interna
EQUIPE DE CURADORIA E TREINAMENTO	Interna
SITUAÇÃO ATUAL	Em produção
VINCULAÇÃO A UM SISTEMA JÁ EXISTENTE NO TRIBUNAL	Não há
OBJETO DO SISTEMA	
TIPO DE TECNOLOGIA	Inteligência Computacional / Artificial
OBJETIVO DA SOLUÇÃO	A solução visa inovar e melhorar a qualidade do serviço. Dentro do Projeto da Agenda 2030 no STF, que visa institucionalizar essa pauta humanitária no Tribunal, há a iniciativa de classificação de processos por Objetivo de Desenvolvimento Sustentável da Agenda 2030 das Nações Unidas, que pode ser melhorada e ampliada com a utilização da ferramenta. Está diretamente relacionada ao ODS 2, que prevê a integração da Agenda 2030 da ONU ao STF.
PROBLEMAS QUE BUSCA SOLUCIONAR	Apoio à classificação de processos (peças processuais de acórdãos e petições iniciais) por objetivo de desenvolvimento sustentável (ODS) da Agenda 2030 da ONU.
MODELAGEM DO SISTEMA	Visualização / exploração de dados; extração de informação; categorização / classificação de documentos; otimização (ex.: alocação de recursos, processos, pessoas, rotas etc.).
SETORES QUE UTILIZAM A FERRAMENTA	Núcleo de Gerenciamento de Precedentes e Coordenadoria de Jurisprudência.
IMPACTO NA SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL	
A SOLUÇÃO DE IA TEM ALGUM IMPACTO NA SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL?	Não

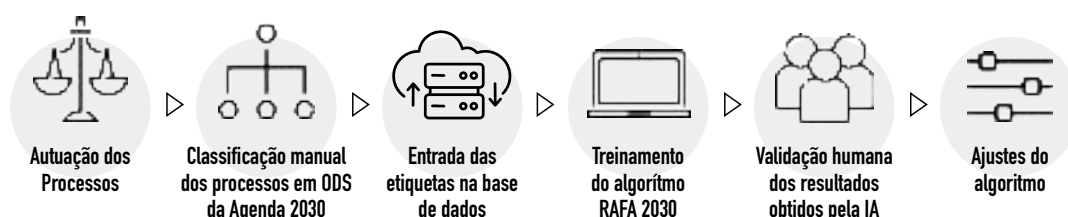
COMPARTILHAMENTO DA SOLUÇÃO	
A FERRAMENTA INTEGRA A PLATAFORMA SINAPSES DO CNJ?	Não
COMPARTILHAMENTO DA SOLUÇÃO COM OUTROS TRIBUNAIS/ÓRGÃOS	Não
PROPRIEDADE DO CÓDIGO DE FUNCIONAMENTO DO ALGORITMO	Do próprio tribunal
AO CÓDIGO DA FERRAMENTA É ABERTO OU FECHADO?	Aberto
POSSIBILIDADE DE REVISÃO DO CÓDIGO DA FERRAMENTA	Sim
AUDITABILIDADE E VALIDAÇÃO HUMANA	
VALIDAÇÃO HUMANA DAS DECISÕES/RESULTADOS DO SISTEMA	Sim
AUDITABILIDADE DO SISTEMA	Sim
TREINAMENTO	
PROCESSO DE TREINAMENTO UTILIZADO	Aprendizados supervisionado e não-supervisionado
RECURSOS ENVOLVIDOS NO PROCESSO DE FUNCIONAMENTO	Automação, análise de textos
BASE DE DADOS PARA TREINAMENTO DO MODELO	Foi utilizada a base de dados a partir da classificação já efetuada pelos servidores do Tribunal de forma manual e constante do painel gerencial de dados disponibilizado no hotsite da Agenda 2030 no STF, cujo link é o seguinte: https://portal.stf.jus.br/hotsites/agenda-2030/. Foram treinados somente os ODS com maior número de ocorrências: 3, 8, 10 e 16. Os demais não foram objeto de treinamento em razão da quantidade de etiquetamentos existentes na base de dados (alguns ODS apresentaram baixa ocorrência).

TIPOS DE DADOS UTILIZADOS NA CONSTRUÇÃO DA SOLUÇÃO	Textos (linguagem natural)
PROCESSO DE ANOTAÇÃO DE DADOS UTILIZADO	Base pré-annotada (dados históricos)
OS DADOS UTILIZADOS FORAM PRODUZIDOS PELO ÓRGÃO?	Sim
PROCESSO DE HOMOLOGAÇÃO DO SISTEMA	O sistema atualmente passa por fase de testes e está em produção em duas unidades do Tribunal, usado para o objetivo informado neste relatório.
FREQUÊNCIA DE MONITORAMENTO DO DESEMPENHO DO SISTEMA	0-3 meses
AVALIAÇÃO E MONITORAMENTO	
ESPÉCIE DE AVALIAÇÃO	Acurácia e Medida F (F1-Score)
ATUALIZAÇÃO OU APERFEIÇOAMENTO DO SISTEMA	Não
CALIBRAÇÃO/AJUSTE	Manualmente
FUNCIONAMENTO	
DESCRIÇÃO DO FUNCIONAMENTO DA INICIATIVA	A RAFA 2030 foi desenvolvida para apoiar a atividade de classificação de processos em ODS da Agenda 2030 da ONU, com sugestões de classificações obtidas via redes neurais e ferramentas gráficas para auxílio à tomada de decisão. Suas duas frentes são: 1. Classificação em lotes de processos – Sugestão de classificação de grandes conjuntos de processos, realizada através de deep learning, machine learning e modelos de aprendizado estatístico. 2. Aplicativo para apoio à classificação individual de processos – Aplicativo desenvolvido em Shiny (pacote da linguagem R), que contém gráficos, contagem de palavras, ferramentas para busca por contexto e outras iniciativas para auxílio na atividade de classificação. A iniciativa não se presta a substituir a análise dos classificadores, mas antes visa combinar a inteligência humana e a artificial para uma classificação acurada e aderente à Agenda 2030 da ONU. Em razão disso, há a necessidade de, a partir da sugestão ou inferência apresentada pela RAFA 2030, ser efetuada conferência ou validação pelos servidores que atuam na equipe de classificação.

Outras observações

- Diante da possibilidade de subjetividade humana na classificação dos processos judiciais em objetivos de desenvolvimento sustentáveis (ODS) da Agenda 2030 da ONU, a IA funciona como uniformizadora, ainda que não tenha impacto na produtividade. Trata-se, portanto, de uma ferramenta que permite a padronização da classificação dos ODS.
- Há possibilidade de classificação em mais de um ODS.
- Foi criado um hotsite que permite o monitoramento da classificação das ações de controle concentrado e de recursos com repercussão geral reconhecida pelo Plenário do STF, com indicativo de correlação com um ou mais ODS. O painel STF e Agenda ONU 2030 foi desenvolvido utilizando a ferramenta Qlik Sense, que permite uma análise interativa dos dados, em que é possível filtrar os dados por categoria (controle concentrado ou repercussão geral), por processos que estão na pauta do Plenário, por origem (estado de procedência) do processo, por ODS (basta clicar no gráfico), por classe, por processos finalizados ou em tramitação.

Fluxo



Principais entregas:

- Classificação automática de peças ia deep learning;
- Desenvolvimento de aplicativo com ferramentas gráficas de apoio à atividade de classificação.

VICTOR

DADOS GERAIS	
ANO DE IMPLANTAÇÃO	2020
EQUIPE TÉCNICA	Interna e Externa (UNB)
EQUIPE DE CURADORIA E TREINAMENTO	Interna e Externa (UNB)

SITUAÇÃO ATUAL	Em produção
VINCULAÇÃO A UM SISTEMA JÁ EXISTENTE NO TRIBUNAL	STF Digital
OBJETO DO SISTEMA	
TIPO DE TECNOLOGIA	Inteligência Computacional / Artificial
OBJETIVO DA SOLUÇÃO	Aumentar a produtividade
PROBLEMAS QUE BUSCA SOLUCIONAR	Indicação de temas de repercussão geral no âmbito recursal no STF
MODELAGEM DO SISTEMA	Visualização / Exploração de dados, extração de informação, categorização / classificação de documentos, otimização
SETORES QUE UTILIZAM A FERRAMENTA	Secretaria de Gestão de Precedentes
PROPRIEDADE DO CÓDIGO DE FUNCIONAMENTO DO ALGORITMO	De propriedade do tribunal
AO CÓDIGO DA FERRAMENTA É ABERTO OU FECHADO?	Fechado
POSSIBILIDADE DE REVISÃO DO CÓDIGO DA FERRAMENTA	Sim
FREQUÊNCIA DE MONITORAMENTO DO DESEMPENHO DO SISTEMA	Em tempo real
IMPACTO NA SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL	
A SOLUÇÃO DE IA TEM ALGUM IMPACTO NA SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL?	Não
COMPARTILHAMENTO DA SOLUÇÃO	

A FERRAMENTA INTEGRA A PLATAFORMA SINAPSES DO CNJ?	Não
COMPARTILHAMENTO DA SOLUÇÃO COM OUTROS TRIBUNAIS/ÓRGÃOS	Não
AUDITABILIDADE E VALIDAÇÃO HUMANA	
VALIDAÇÃO HUMANA DAS DECISÕES/RESULTADOS DO SISTEMA	Sim
AUDITABILIDADE DO SISTEMA	Sim
TREINAMENTO	
PROCESSO DE TREINAMENTO UTILIZADO	Aprendizados supervisionado
RECURSOS ENVOLVIDOS NO PROCESSO DE FUNCIONAMENTO	Análise de textos
BASE DE DADOS PARA TREINAMENTO DO MODELO	Foram utilizadas 22.000 petições de RE (3 TB de dados) do período entre 2014/2017 para o treinamento do modelo atualmente implantado, que foram disponibilizadas ao Grupo de Aprendizado de Máquina (GPAM) da Universidade de Brasília para processamento. Para o treinamento, foram selecionados os 27 temas mais frequentes. Durante a fase de treinamento, identificou-se que deveriam ser priorizadas cinco peças na construção do sistema: o acórdão, o recurso extraordinário, o agravo de recurso extraordinário, o despacho e a sentença.
TIPOS DE DADOS UTILIZADOS NA CONSTRUÇÃO DA SOLUÇÃO	Textos (linguagem natural) e imagens
PROCESSO DE ANOTAÇÃO DE DADOS UTILIZADO	Base pré-anotada (dados históricos)
OS DADOS UTILIZADOS FORAM PRODUZIDOS PELO ÓRGÃO?	Sim
PROCESSO DE HOMOLOGAÇÃO DO SISTEMA	Pelos usuários

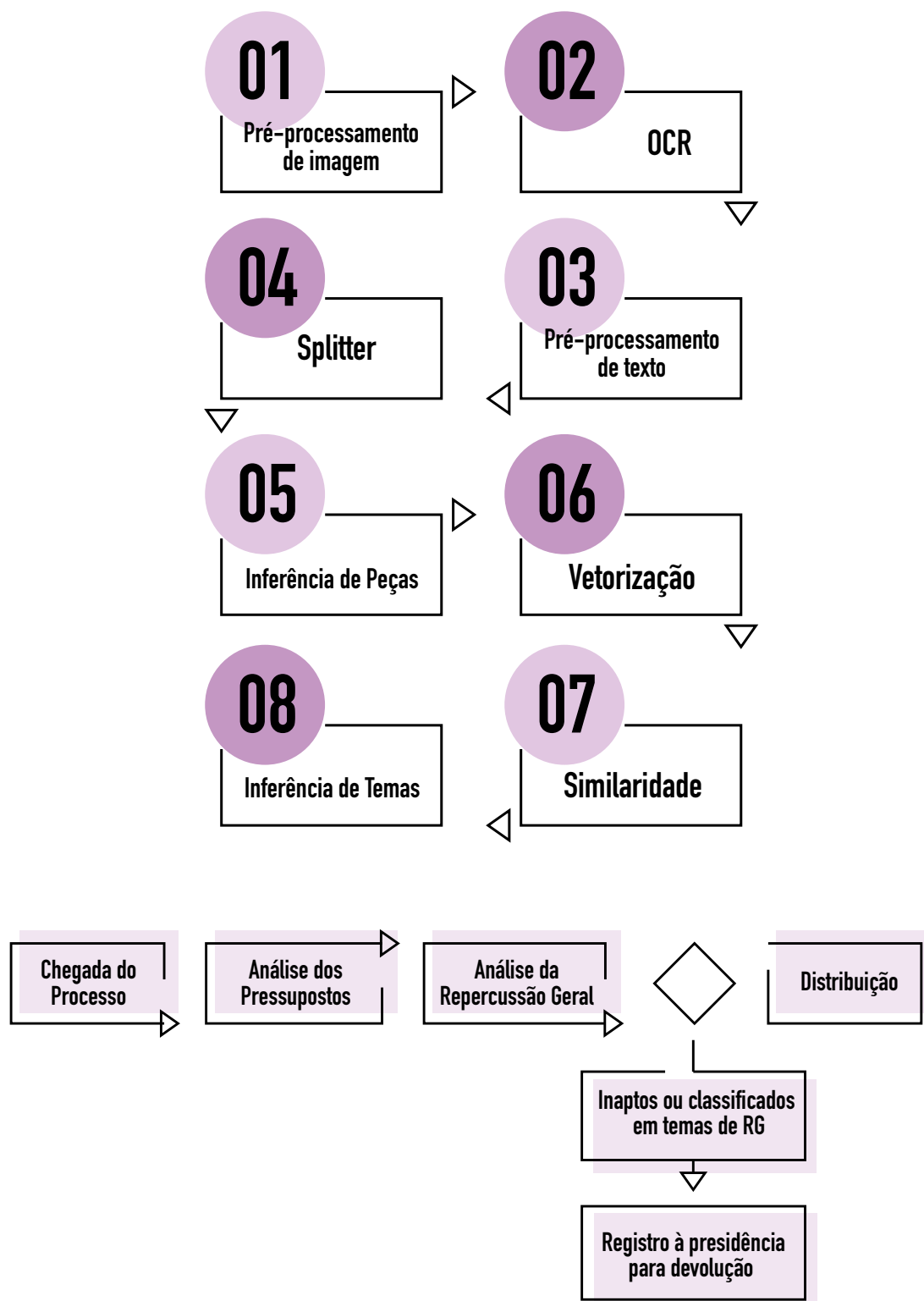
AVALIAÇÃO E MONITORAMENTO	
ESPÉCIE DE AVALIAÇÃO	Precisão e Medida F (F1-Score)
ATUALIZAÇÃO OU APERFEIÇOAMENTO DO SISTEMA	Sim
CALIBRAÇÃO/AJUSTE	Manualmente
FUNCIONAMENTO	
DESCRIÇÃO DO FUNCIONAMENTO DA INICIATIVA	Os autos processuais dos feitos recursais remetidos ao STF são submetidos ao modelo que identifica a presença de um ou mais temas de repercussão geral. O Victor utiliza a inteligência artificial aplicada em linguagem natural (texto) para executar a seguinte sequência de atividades: (i) conversão de imagens no processo digital ou eletrônico em textos: os recursos chegam ao STF, como regra, como peças digitalizadas em formatos que nem sempre permitem a leitura pela máquina. Por isso, precisam ser submetidas a uma fase de reconhecimento ótico de caracteres (OCR – Optical Character Recognition), que converte as imagens das peças em texto, viabilizando o uso de técnicas de processamento de linguagem natural (NLP); (ii) após, há a separação do começo e do fim de um documento (peça processual, decisão etc.) no arquivo pdf; (iii) em seguida, há a classificação das peças processuais mais utilizadas nas atividades do STF (o acórdão, o recurso extraordinário, o agravo de recurso extraordinário, o despacho e a sentença); (iv) por fim, o sistema faz a identificação se o recurso protocolado se encaixa em um dos temas de repercussão geral de maior incidência para os quais foi treinado, sem a elaboração de minuta. Todos os itens acima são realizados pelo sistema Victor em cerca de 5 (cinco) segundos. Trata-se, portanto, de um sistema que apoia a atividade de análise de admissibilidade recursal por meio da sugestão de um ou mais temas de repercussão geral, posteriormente sujeita à validação pelos servidores e pelos ministros.

Outras observações

- O nome do sistema é uma homenagem a Victor Nunes Leal, ministro do STF de 1960 a 1969, principal responsável pela sistematização da jurisprudência do STF em súmula, o que facilitou a aplicação dos precedentes judiciais.
- Um dos grandes desafios de desenvolvimento do sistema foi a ausência de padronização e estruturação dos dados processuais oriundos dos diversos Tribunais brasileiros que remetem recursos ao STF, inclusive quanto ao formato da digitalização (digitalização com ou sem uso de OCR na origem) e de indexação das peças (processo recebido no STF como um volume único ou com a divisão das peças).

- Outro desafio é a necessidade de treinamento constante do sistema para atualização de temas mais recorrentes ou para inclusão de novos temas.
- Ainda não se pode medir um ganho relevante de produtividade com o uso do Victor, pois os servidores revisam suas sugestões da mesma forma que analisam recursos em que não foi utilizado o sistema.

Fluxos



2.6. SUPERIOR TRIBUNAL DE JUSTIÇA

ATHOS

DADOS GERAIS	
ANO DE IMPLANTAÇÃO	2019
EQUIPE TÉCNICA	Interna
EQUIPE DE CURADORIA E TREINAMENTO	Interna
SITUAÇÃO ATUAL	Em produção
VINCULAÇÃO A UM SISTEMA JÁ EXISTENTE NO TRIBUNAL	Sistema de Justiça
OBJETO DO SISTEMA	
TIPO DE TECNOLOGIA	Inteligência Computacional / Artificial
OBJETIVO DA SOLUÇÃO	Inovar; melhorar a qualidade do serviço (segurança jurídica); reduzir custos; aumentar a produtividade.
PROBLEMAS QUE BUSCA SOLUCIONAR	Identificação de temas repetitivos, triangulação de jurisprudência e busca de feitos similares.
MODELAGEM DO SISTEMA	Categorização / classificação de documentos; agrupamento / clustering
SETORES QUE UTILIZAM A FERRAMENTA	Gabinetes de Ministros, SJD – Secretaria Judiciária, SJR – Secretaria de Jurisprudência, ARP – Assessoria de Admissibilidade, Recursos Repetitivos e Relevância, NUGEPNAC – Núcleo de Gerenciamento de Precedentes e de Ações Coletivas.
PROPRIEDADE DO CÓDIGO DE FUNCIONAMENTO DO ALGORITMO	De propriedade do tribunal
AO CÓDIGO DA FERRAMENTA É ABERTO OU FECHADO?	Fechado
POSSIBILIDADE DE REVISÃO DO CÓDIGO DA FERRAMENTA	Sim

FREQUÊNCIA DE MONITORAMENTO DO DESEMPENHO DO SISTEMA

Sob demanda

IMPACTO NA SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL

A SOLUÇÃO DE IA TEM ALGUM IMPACTO NA SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL?

Redução de uso de energia elétrica

COMPARTILHAMENTO DA SOLUÇÃO

A FERRAMENTA INTEGRA A PLATAFORMA SINAPSES DO CNJ?

Sim

COMPARTILHAMENTO DA SOLUÇÃO COM OUTROS TRIBUNAIS/ÓRGÃOS

	Tribunal	Situação	Instrumento de Cooperação Técnica	Vigência	SEI
1	TRF1	VIGENTE	Termo de Cooperação Técnica STJ/TRF1 n. 7/2017 (Objeto não é específico de IA)	07/11/2022	023892/2017
2	TJPR	VIGENTE	Acordo de Cooperação Técnica STJ n. 03/2021	08/07/2023	005369/2021
3	TJRJ	VIGENTE	Acordo de Cooperação Técnica STJ n. 13/2021	04/10/2023	017451/2021
4	TJAL	VIGENTE	Acordo de Cooperação Técnica STJ n. 12/2021	11/11/2023	015408/2021
5	TJES	VIGENTE	Acordo de Cooperação Técnica STJ n. 03/2022	11/03/2024	003782/2022
6	TJCE	VIGENTE	Acordo de Cooperação Técnica STJ n. 05/2022	13/05/2024	037209/2021
7	TJPI	VIGENTE	Acordo de Cooperação Técnica STJ n. 04/2022	19/04/2024	004302/2022
8	TJBA	VIGENTE	Acordo de Cooperação Técnica STJ n. 10/2022	26/05/2024	009308/2022
9	TRF5	VIGENTE	Acordo de Cooperação Técnica STJ n. 14/2022	31/05/2024	033287/2021
10	TRF2	EM FORMALIZAÇÃO	Já tramitou no STJ. Tramitando no TRF2	-	032659/2021
11	TJMA	EM FORMALIZAÇÃO	Já tramitou no STJ. Tramitando no TJMA	-	039021/2021
12	TJRO	EM FORMALIZAÇÃO	Já tramitou no STJ. Tramitando no TJRO	-	015960/2022
13	TJSP	EM FORMALIZAÇÃO	Já tramitou no STJ (adesão). Tramitando no TJSP	-	015654/2022
14	TJDFT	EM FORMALIZAÇÃO	Já tramitou no STJ (adesão). Tramitando no TJDFT	-	015938/2022
15	TJPB	EM FORMALIZAÇÃO	Já tramitou no STJ (adesão). Tramitando no TJPB	-	015713/2022
16	TJRR	EM FORMALIZAÇÃO	Já tramitou no STJ (adesão). Tramitando no TJRR	-	015455/2022
17	TRF4	EM FORMALIZAÇÃO	Já tramitou no STJ (adesão). Tramitando no TRF4	-	015694/2022
18	TJMS	EM FORMALIZAÇÃO	Já tramitou no STJ (adesão). Tramitando no TJMS	-	015692/2022
19	TRF1	EM FORMALIZAÇÃO	Já tramitou no STJ (adesão). Tramitando no TRF1	-	015915/2022
20	TJSC	AGUARDANDO	Aguardando Ofício do TJSC	-	017336/2022
21	TJAM	AGUARDANDO	Aguardando Ofício do TJAM	-	não protocolado
					não protocolado

AUDITABILIDADE E VALIDAÇÃO HUMANA	
VALIDAÇÃO HUMANA DAS DECISÕES/RESULTADOS DO SISTEMA	Sim
AUDITABILIDADE DO SISTEMA	Sim
TREINAMENTO	
PROCESSO DE TREINAMENTO UTILIZADO	Aprendizado não supervisionado
RECURSOS ENVOLVIDOS NO PROCESSO DE FUNCIONAMENTO	Automação e análise de texto
BASE DE DADOS PARA TREINAMENTO DO MODELO	Um corpus com 328.000 documentos foi utilizado para treinamento utilizando o algoritmo Paragraph Vector, parametrizado para 300 dimensões em 1000 épocas. O modelo treinado consegue descrever matematicamente documentos do escopo jurídico considerando o valor semântico dos textos, de forma que vetores próximos tendam a tratar de temas semelhantes, independentemente da forma como os documentos tenham sido redigidos.
TIPOS DE DADOS UTILIZADOS NA CONSTRUÇÃO DA SOLUÇÃO	Textos (linguagem natural) e dados tabulares
PROCESSO DE ANOTAÇÃO DE DADOS UTILIZADO	Não se aplica
OS DADOS UTILIZADOS FORAM PRODUZIDOS PELO ÓRGÃO?	Sim
PROCESSO DE HOMOLOGAÇÃO DO SISTEMA	Pelos usuários
AVALIAÇÃO E MONITORAMENTO	
ESPÉCIE DE AVALIAÇÃO	Acurácia

ATUALIZAÇÃO OU APERFEIÇOAMENTO DO SISTEMA	Não
CALIBRAÇÃO/AJUSTE	Módulo 1: Triagem de matéria repetitiva – manual Módulo 2: Identificação de temas repetitivos – automática Módulo 3: Triangulação de jurisprudência – automática Módulo 4: Identificação de processos semelhantes – automática Módulo 5: Identificação de principais e sucessivos na jurisprudência – manual
FUNCIONAMENTO	
DESCRIÇÃO DO FUNCIONAMENTO DA INICIATIVA	1. Ao dar entrada no Superior Tribunal de Justiça, as peças processuais são submetidas a uma fase de reconhecimento ótico de caracteres (OCR – Optical Character Recognition), que converte as imagens das peças remetidas pelos tribunais vinculados em texto, viabilizando o uso de técnicas de processamento de linguagem natural (NLP). 2. Os textos extraídos das peças de Acórdão Recorrido, Decisão de Admissibilidade do REsp (a quo), Inicial de Habeas Corpus, Petição de Recurso Especial e Petição de Recurso Extraordinário são submetidos a um pré-processamento, que remove termos que não agregam valor semântico (preposições, artigos, advérbios, citações entre parênteses etc.). No caso de documentos jurídicos produzidos no próprio STJ (Acórdãos, Decisões Monocráticas), esse pré-processamento é realizado após a publicação. 3. O texto resultante do pré-processamento é submetido ao modelo treinado, que consegue descrevê-lo matematicamente em um vetor de 300 dimensões. A representação matemática do documento viabiliza que sejam realizadas operações como cálculo de distância pelo cosseno, que é essencial para a solução. 4. O vetor inferido no item 3 é armazenado em um banco de dados com capacidade de realizar cálculos de distâncias vetoriais, viabilizando a comparação da distância entre vetores de forma a operar as soluções da ferramenta. 5. A funcionalidade permite o agrupamento semântico automático dos documentos jurídicos, sem a indicação prévia do número de grupos a serem formados. Essa funcionalidade permite que a unidade operadora reúna processos cuja peça de interesse trate de matéria semelhante.

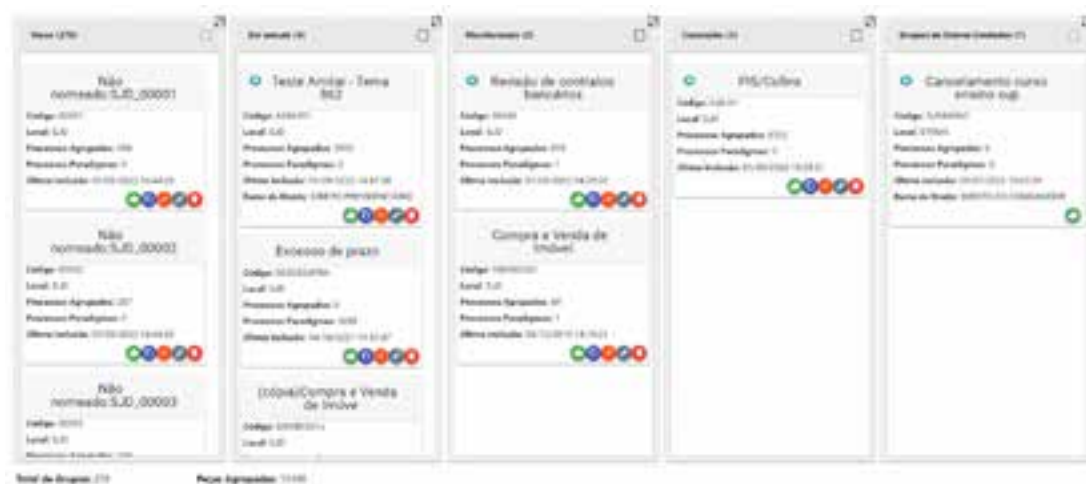
a. Tela de seleção de processos:



b. Tela de resultado da consulta:



c. Dashboard com os grupos formados



d. Busca por semelhantes

A busca por semelhantes permite que, dado um documento jurídico paradigma, sejam identificadas ações semanticamente semelhantes a ele. Esses feitos semelhantes podem estar pendentes de julgamento ou já terem sido julgados, o que oferece uma possibilidade de triangular a jurisprudência.



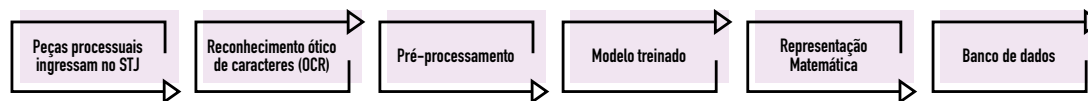
e. Resposta da busca de semelhantes:



Outras observações

- Os impactos da ferramenta são de difícil medição pela área desenvolvedora, tendo em vista que importariam em auditoria de outras unidades da Corte, algo que foge às atribuições da Assessoria de Inteligência Artificial (AIA). Apesar disso, é possível observar que, na atividade de análise de matéria repetitiva, realizada pela Secretaria Judiciária (SJD), o trabalho que anteriormente era desempenhado por 32 servidores, é atualmente executado com qualidade superior por uma equipe de 6 servidores que se utilizam da solução de IA. Da mesma forma, o NUGEPNAC informa que as suas atividades não poderiam hoje ser desempenhadas sem o apoio do Athos.

Fluxo



1. Ao dar entrada no STJ, as peças processuais são submetidas a uma fase de reconhecimento ótico de caracteres (OCR), que converte as imagens das peças remetidas pelos tribunais vinculados em texto, viabilizando o uso de técnicas de processamento de linguagem natural (NLP).

2. Os textos extraídos das peças de Acórdão Recorrido, Decisão de Admissibilidade do REsp (a quo), Inicial de Habeas Corpus, Petição de Recurso Especial e Petição de Recurso Extraordinário são submetidos a um pré-processamento, que remove termos que não agregam valor semântico (preposições, artigos, advérbios, citações entre parênteses etc.). No caso de documentos jurídicos produzidos no próprio STJ (Acórdãos, Decisões Monocráticas), esse pré-processamento é realizado após a publicação.

3. O texto resultante do pré-processamento é submetido ao modelo treinado (vide item 39), que consegue descrevê-lo matematicamente em um vetor de 300 dimensões. A representação matemática do documento viabiliza que sejam realizadas operações como cálculo de distância pelo cosseno, que é essencial para a solução.

4. O vetor inferido no item 3 é armazenado em um banco de dados com capacidade de realizar cálculos de distâncias vetoriais, viabilizando a comparação da distância entre vetores de forma a operar as soluções da ferramenta.

DATAJUD

DADOS GERAIS	
ANO DE IMPLANTAÇÃO	2021
EQUIPE TÉCNICA	Interna
EQUIPE DE CURADORIA E TREINAMENTO	Interna
SITUAÇÃO ATUAL	Em produção
VINCULAÇÃO A UM SISTEMA JÁ EXISTENTE NO TRIBUNAL	Sistema de Justiça

OBJETO DO SISTEMA	
TIPO DE TECNOLOGIA	Inteligência Computacional / Artificial
OBJETIVO DA SOLUÇÃO	Inovar; melhorar a qualidade do serviço
PROBLEMAS QUE BUSCA SOLUCIONAR	Identificação das matérias tratadas nos feitos que aportam no tribunal utilizando a TUA/CNJ
MODELAGEM DO SISTEMA	Categorização / classificação de documentos
SETORES QUE UTILIZAM A FERRAMENTA	Secretaria Judiciária e Assessoria de Modernização e Gestão Estratégica
PROPRIEDADE DO CÓDIGO DE FUNCIONAMENTO DO ALGORITMO	De propriedade do tribunal/órgão
AO CÓDIGO DA FERRAMENTA É ABERTO OU FECHADO?	Fechado
POSSIBILIDADE DE REVISÃO DO CÓDIGO DA FERRAMENTA	Sim
FREQUÊNCIA DE MONITORAMENTO DO DESEMPENHO DO SISTEMA	Sob demanda do usuário
IMPACTO NA SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL	
A SOLUÇÃO DE IA TEM ALGUM IMPACTO NA SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL?	Não
COMPARTILHAMENTO DA SOLUÇÃO	
A FERRAMENTA INTEGRA A PLATAFORMA SINAPSES DO CNJ?	Não
COMPARTILHAMENTO DA SOLUÇÃO COM OUTROS TRIBUNAIS/ÓRGÃOS	Não

AUDITABILIDADE E VALIDAÇÃO HUMANA	
VALIDAÇÃO HUMANA DAS DECISÕES/RESULTADOS DO SISTEMA	Sim
AUDITABILIDADE DO SISTEMA	Sim
TREINAMENTO	
PROCESSO DE TREINAMENTO UTILIZADO	Aprendizado supervisionado
RECURSOS ENVOLVIDOS NO PROCESSO DE FUNCIONAMENTO	Organização de dados, Automação e Análise de texto
BASE DE DADOS PARA TREINAMENTO DO MODELO	Utilizando o modelo Athos para vetorização de documentos foram inferidos os vetores de 3.804.363 acórdãos recorridos de processos distribuídos aos Srs. Ministros. Ao receber um novo acórdão recorrido, busca-se os acórdãos mais similares da base para sugerir a rotulação de assuntos com base na similaridade semântica.
TIPOS DE DADOS UTILIZADOS NA CONSTRUÇÃO DA SOLUÇÃO	Textos (linguagem natural) e dados tabulares
PROCESSO DE ANOTAÇÃO DE DADOS UTILIZADO	Base pré-annotada (dados históricos)
OS DADOS UTILIZADOS FORAM PRODUZIDOS PELO ÓRGÃO?	Sim
PROCESSO DE HOMOLOGAÇÃO DO SISTEMA	Pelos usuários
AVALIAÇÃO E MONITORAMENTO	
ESPÉCIE DE AVALIAÇÃO	Acurácia
ATUALIZAÇÃO OU APERFEIÇOAMENTO DO SISTEMA	Não

CALIBRAÇÃO/AJUSTE	Manualmente
FUNCIONAMENTO	
DESCRIÇÃO DO FUNCIONAMENTO DA INICIATIVA	Ao receber um novo acórdão recorrido, busca-se os acórdãos mais similares da base para sugerir a rotulação de assuntos com base na similaridade semântica.

Outras observações

- Os 3.804.363 acórdãos recorridos rotulados têm se demonstrado eficazes para sugestões. Novos acórdãos alimentados com os rótulos entram na base de sugestões logo após o processo ser distribuído.
- A solução proporcionou um aumento da produtividade na atividade de identificação dos Assuntos da TUA/CNJ tratados nos feitos recebidos pela Corte, além de um incremento na qualidade desses dados, de forma a atender mais adequadamente às normas relativas ao DATAJUD.

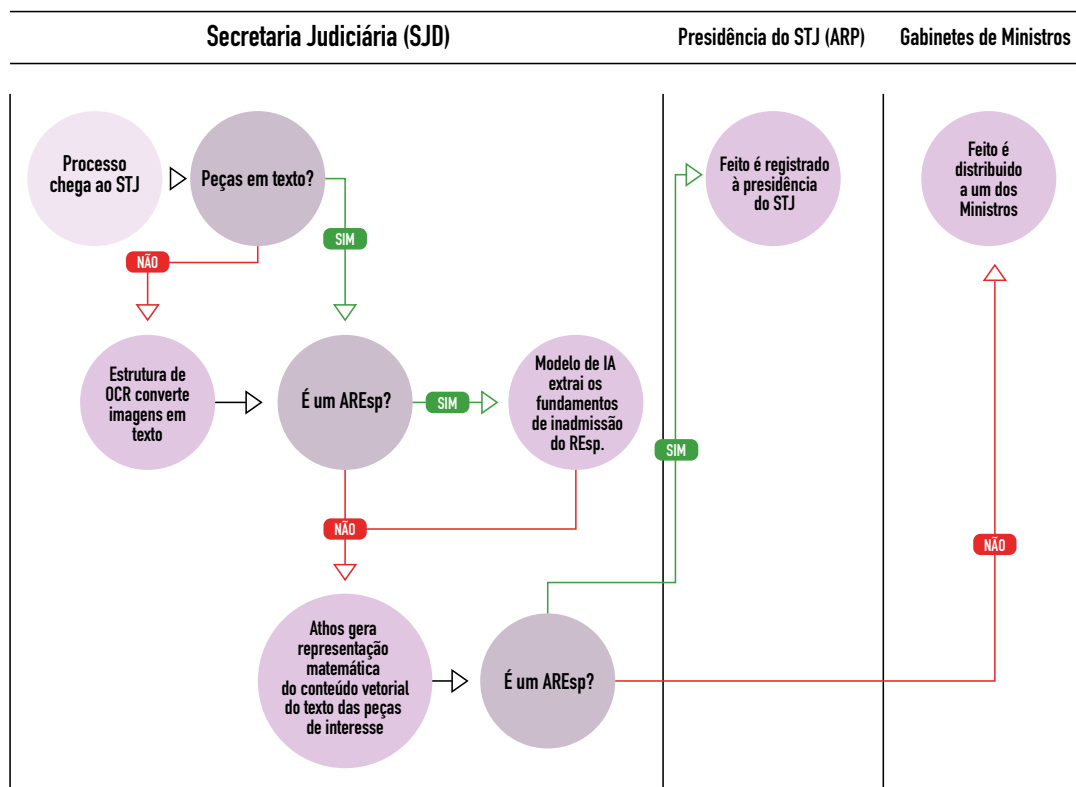
IDENTIFICAÇÃO DE FUNDAMENTOS DE INADMISSÃO DO RESP

DADOS GERAIS	
ANO DE IMPLANTAÇÃO	2021
EQUIPE TÉCNICA	Interna
EQUIPE DE CURADORIA E TREINAMENTO	Interna
SITUAÇÃO ATUAL	Em ideação
VINCULAÇÃO A UM SISTEMA JÁ EXISTENTE NO TRIBUNAL	Sistema de Justiça
OBJETO DO SISTEMA	
TIPO DE TECNOLOGIA	Inteligência Computacional / Artificial
OBJETIVO DA SOLUÇÃO	Melhorar a qualidade do serviço; reduzir custos; Aumentar a produtividade
PROBLEMAS QUE BUSCA SOLUCIONAR	Otimizar a atividade de admissibilidade dos Agravos em Recurso Especial.
MODELAGEM DO SISTEMA	Extração de informação; Categorização / Classificação de documentos

SETORES QUE UTILIZAM A FERRAMENTA	Assessoria de Admissibilidade, Recursos Repetitivos e Relevância (ARP)
PROPRIEDADE DO CÓDIGO DE FUNCIONAMENTO DO ALGORITMO	De propriedade do tribunal/órgão
AO CÓDIGO DA FERRAMENTA É ABERTO OU FECHADO?	Fechado
POSSIBILIDADE DE REVISÃO DO CÓDIGO DA FERRAMENTA	Sim
FREQUÊNCIA DE MONITORAMENTO DO DESEMPENHO DO SISTEMA	Não se aplica
IMPACTO NA SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL	
A SOLUÇÃO DE IA TEM ALGUM IMPACTO NA SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL?	Não
COMPARTILHAMENTO DA SOLUÇÃO	
A FERRAMENTA INTEGRA A PLATAFORMA SINAPSES DO CNJ?	Integrará o SINAPSES após a homologação.
COMPARTILHAMENTO DA SOLUÇÃO COM OUTROS TRIBUNAIS/ÓRGÃOS	Não
AUDITABILIDADE E VALIDAÇÃO HUMANA	
VALIDAÇÃO HUMANA DAS DECISÕES/RESULTADOS DO SISTEMA	Sim
AUDITABILIDADE DO SISTEMA	Sim
TREINAMENTO	
PROCESSO DE TREINAMENTO UTILIZADO	Aprendizado supervisionado

RECURSOS ENVOLVIDOS NO PROCESSO DE FUNCIONAMENTO	Organização de dados; otimização de processos; automação; análise de texto
BASE DE DADOS PARA TREINAMENTO DO MODELO	Decisão de admissibilidade do Recurso Especial (<i>a quo</i>); Questionário Eletrônico de Admissibilidade. Foram utilizadas 400.000 decisões de admissibilidade produzidas pelos tribunais vinculados que já contavam com os respectivos questionários de admissibilidade preenchidos.
TIPOS DE DADOS UTILIZADOS NA CONSTRUÇÃO DA SOLUÇÃO	Textos (linguagem natural) e dados tabulares
PROCESSO DE ANOTAÇÃO DE DADOS UTILIZADO	Base pré-anotada (dados históricos)
OS DADOS UTILIZADOS FORAM PRODUZIDOS PELO ÓRGÃO?	Sim
PROCESSO DE HOMOLOGAÇÃO DO SISTEMA	Ainda não foi realizado
AVALIAÇÃO E MONITORAMENTO	
ESPÉCIE DE AVALIAÇÃO	Acurácia e Medida F (F1-Score)
ATUALIZAÇÃO OU APERFEIÇOAMENTO DO SISTEMA	Não
CALIBRAÇÃO/AJUSTE	Manualmente
FUNCIONAMENTO	
DESCRIÇÃO DO FUNCIONAMENTO DA INICIATIVA	Ao receber os autos no STJ, um serviço automatizado (robô) submete a peça de decisão de admissibilidade do Recurso Especial, nos feitos da classe Agravo em Recurso Especial, mapeando os fundamentos apontados pelo tribunal vinculado para inadmitir a subida do Recurso ao STJ. A identificação de fundamentos de inadmissão do REsp em processos de Agravo em Recurso Especial é executada por um robô munido de um modelo de extração de entidades que opera em paralelo às atividades de Autuação e Classificação do feito, efetuada pela Secretaria Judiciária (SJD). Esse modelo aponta os fundamentos com base em uma tabela desenvolvida pela equipe da ARP. Dessa forma, no momento do registro dos AREsp à Presidência do STJ, o feito já dispõe dessas informações, algo que viabiliza à Assessoria de Admissibilidade, Recursos Repetitivos e Relevância (ARP), órgão subordinado à Secretaria Executiva da Corte, a verificação do rebatimento desses fundamentos na petição de Agravo em REsp, negando provimento àqueles que não impugnaram unitariamente cada um dos fundamentos apontados na decisão de admissibilidade expedida pelo tribunal a quo.

Fluxo



INDEXAÇÃO DE PEÇAS PROCESSUAIS EM PROCESSOS ORIGINÁRIOS

DADOS GERAIS	
ANO DE IMPLANTAÇÃO	2021
EQUIPE TÉCNICA	Interna
EQUIPE DE CURADORIA E TREINAMENTO	Interna
SITUAÇÃO ATUAL	Em execução de projeto piloto
VINCULAÇÃO A UM SISTEMA JÁ EXISTENTE NO TRIBUNAL	Sistema de Justiça
OBJETO DO SISTEMA	
TIPO DE TECNOLOGIA	Inteligência Computacional / Artificial
OBJETIVO DA SOLUÇÃO	Melhorar a qualidade do serviço; reduzir custos; Aumentar a produtividade

PROBLEMAS QUE BUSCA SOLUCIONAR	Otimizar a identificação e indexação das peças processuais nos autos originários. O objetivo da iniciativa é utilizar o Aprendizado de Máquina, ramo da Inteligência Artificial, como apoio à atividade de indexação de peças de processos originários, a fim de simplificar e acelerar o processo de trabalho, além de aumentar a produtividade da unidade.
MODELAGEM DO SISTEMA	Categorização / Classificação de documentos
SETORES QUE UTILIZAM A FERRAMENTA	O projeto foi uma iniciativa da Secretaria Judiciária (SJD), com o apoio da Assessoria de Inteligência Artificial (AIA), visando aplicar tecnologia na indexação de processos originários que chegam ao STJ. A SJD é a porta de entrada de processos na Corte, e o uso de IA para automatizar a indexação reduzirá o tempo para a distribuição dos feitos aos ministros relatores.
PROPRIEDADE DO CÓDIGO DE FUNCIONAMENTO DO ALGORITMO	De propriedade do tribunal
AO CÓDIGO DA FERRAMENTA É ABERTO OU FECHADO?	Fechado
POSSIBILIDADE DE REVISÃO DO CÓDIGO DA FERRAMENTA	Sim
FREQUÊNCIA DE MONITORAMENTO DO DESEMPENHO DO SISTEMA	Não se aplica
IMPACTO NA SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL	
A SOLUÇÃO DE IA TEM ALGUM IMPACTO NA SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL?	Não
COMPARTILHAMENTO DA SOLUÇÃO	
A FERRAMENTA INTEGRA A PLATAFORMA SINAPSES DO CNJ?	Não
COMPARTILHAMENTO DA SOLUÇÃO COM OUTROS TRIBUNAIS/ÓRGÃOS	Não

AUDITABILIDADE E VALIDAÇÃO HUMANA	
VALIDAÇÃO HUMANA DAS DECISÕES/RESULTADOS DO SISTEMA	Sim
AUDITABILIDADE DO SISTEMA	Sim
TREINAMENTO	
PROCESSO DE TREINAMENTO UTILIZADO	Aprendizado supervisionado
RECURSOS ENVOLVIDOS NO PROCESSO DE FUNCIONAMENTO	Organização de dados; automação; reconhecimento de imagem e objeto; análise de texto.
BASE DE DADOS PARA TREINAMENTO DO MODELO	A base de dados foi composta por 220mil documentos, considerando os seguintes filtros: processos não tramitando e com relator; possuem peça "íntegra do processo originário" com data de juntada entre 01/01/2020 e 01/09/2020; possuem indexação da íntegra do originário; não possuem marcação de sigilo..
TIPOS DE DADOS UTILIZADOS NA CONSTRUÇÃO DA SOLUÇÃO	Textos (linguagem natural); imagens
PROCESSO DE ANOTAÇÃO DE DADOS UTILIZADO	Base pré-annotada (dados históricos)
OS DADOS UTILIZADOS FORAM PRODUZIDOS PELO ÓRGÃO?	Sim
PROCESSO DE HOMOLOGAÇÃO DO SISTEMA	Desenvolvido um protótipo de interface de usuário para apresentação dos dados de forma visual com os índices sugeridos e as miniaturas das páginas para facilitar a análise, bem como indicadores visuais (semáforos) para apresentação do índice de confiança das sugestões.
AVALIAÇÃO E MONITORAMENTO	
ESPÉCIE DE AVALIAÇÃO	Acurácia; precisão; revocação; medida F (F1-Score)
ATUALIZAÇÃO OU APERFEIÇOAMENTO DO SISTEMA	Não
CALIBRAÇÃO/AJUSTE	Manualmente

FUNCIONAMENTO

DESCRIÇÃO DO
FUNCIONAMENTO
DA INICIATIVA

O usuário acessa o protótipo da interface e faz upload de uma íntegra de um processo. O serviço extrai as imagens das páginas para análise da segmentação dos documentos por visão computacional. Em seguida extrai os textos dos segmentos e usa o modelo de classificação de texto para identificação dos tipos de peça de cada segmento identificado.

A interface exibe as informações detalhadas em 3 visões: lista dos índices sugeridos pelo modelo com indicativo de confiança dos modelos de segmentação e classificação; miniaturas das imagens dos segmentos; detalhamento das páginas dos segmentos.

Outras observações

- Segundo a Secretaria Judiciária (SJD), em 2021 houve um aumento de 22,5% no número de processos recebidos no Tribunal, o que significa cerca de 49 mil novos feitos apenas no primeiro semestre deste ano. A análise das peças dos processos e a indexação dos documentos mais relevantes facilitam a inserção de dados do processo, a realização de triagem e a análise processual nos Gabinetes dos Ministros.

Fluxo



O usuário acessa o protótipo da interface e faz upload de uma íntegra de um processo. O serviço extrai as imagens das páginas para análise da segmentação dos documentos por visão computacional. Em seguida extrai os textos dos segmentos e usa o modelo de classificação de texto para identificação dos tipos de peça de cada segmento identificado. A interface exibe as informações detalhadas em 3 visões: lista dos índices sugeridos pelo modelo com indicativo de confiança dos modelos de segmentação e classificação; miniaturas das imagens dos segmentos; detalhamento das páginas dos segmentos.

Telas



2.7. TRIBUNAL SUPERIOR DO TRABALHO – TST

BEM-TE-VI

DADOS GERAIS	
ANO DE IMPLANTAÇÃO	2020
EQUIPE TÉCNICA	Interna
EQUIPE DE CURADORIA E TREINAMENTO	Interna
SITUAÇÃO ATUAL	Em produção
VINCULAÇÃO A UM SISTEMA JÁ EXISTENTE NO TRIBUNAL	PJe e Legado
OBJETO DO SISTEMA	
TIPO DE TECNOLOGIA	Inteligência Computacional / Artificial
OBJETIVO DA SOLUÇÃO	Objetivos da solução Inovar, melhorar a qualidade do serviço e aumentar a produtividade
PROBLEMAS QUE BUSCA SOLUCIONAR	Triagem do acervo

MODELAGEM DO SISTEMA	Visualização/exploração de dados, extração de informação, categorização/classificação de documentos, agrupamento, recuperação de informação, otimização e sistema de recomendação
SETORES QUE UTILIZAM A FERRAMENTA	Gabinetes
PROPRIEDADE DO CÓDIGO DE FUNCIONAMENTO DO ALGORITMO	De propriedade do tribunal
AO CÓDIGO DA FERRAMENTA É ABERTO OU FECHADO?	Fechado
POSSIBILIDADE DE REVISÃO DO CÓDIGO DA FERRAMENTA	Sim
FREQUÊNCIA DE MONITORAMENTO DO DESEMPENHO DO SISTEMA	Não se aplica
IMPACTO NA SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL	
A SOLUÇÃO DE IA TEM ALGUM IMPACTO NA SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL?	Não
COMPARTILHAMENTO DA SOLUÇÃO	
A FERRAMENTA INTEGRA A PLATAFORMA SINAPSES DO CNJ?	Sim
COMPARTILHAMENTO DA SOLUÇÃO COM OUTROS TRIBUNAIS/ÓRGÃOS	Não
AUDITABILIDADE E VALIDAÇÃO HUMANA	
VALIDAÇÃO HUMANA DAS DECISÕES/RESULTADOS DO SISTEMA	Sim
AUDITABILIDADE DO SISTEMA	Não

TREINAMENTO	
PROCESSO DE TREINAMENTO UTILIZADO	Aprendizados supervisionado e não-supervisionado
RECURSOS ENVOLVIDOS NO PROCESSO DE FUNCIONAMENTO	Organização de dados, otimização de processos, automação e análise de texto
BASE DE DADOS PARA TREINAMENTO DO MODELO	5 milhões de peças
TIPOS DE DADOS UTILIZADOS NA CONSTRUÇÃO DA SOLUÇÃO	Textos (linguagem natural) e dados tabulares
PROCESSO DE ANOTAÇÃO DE DADOS UTILIZADO	Base pré-anotada
OS DADOS UTILIZADOS FORAM PRODUZIDOS PELO ÓRGÃO?	Sim, mas os dados são compartilhados com os TRTs
PROCESSO DE HOMOLOGAÇÃO DO SISTEMA	Pelos usuários
AVALIAÇÃO E MONITORAMENTO	
ESPÉCIE DE AVALIAÇÃO	Acurácia e Medida F (F1-Score)
ATUALIZAÇÃO OU APERFEIÇOAMENTO DO SISTEMA	Não
CALIBRAÇÃO/AJUSTE	Automaticamente
FUNCIONAMENTO	
DESCRIÇÃO DO FUNCIONAMENTO DA INICIATIVA	O objetivo do sistema Bem-te-vi é prover informações para gestão dos gabinetes, especialmente a atividade de triagem. São disponibilizados em uma tela de fácil consulta dados estruturados dos processos do gabinete, como partes e assuntos; peças processuais para pesquisa textual despachos de admissibilidade e acórdãos; e informações produzidas utilizando Inteligência Artificial. Os dados de processos decididos nos últimos dois anos por cada Ministro foram utilizados como insumos para algoritmos de aprendizado de máquina, para previsões como a decisão do processo (provimento ou não), o assessor mais experiente na matéria tratada no processo, o formato da decisão (acórdão ou decisão monocrática) e análise de transcendência, um critério jurídico para admissibilidade do recurso definido pela Reforma Trabalhista de 2017. Um modelo de agrupamento de processos semelhantes, considerando tanto processos atualmente em tramitação quanto já julgados, está em desenvolvimento.

Outras observações

- Conforme informado pelo TST, os 26 gabinetes que usaram o Bem-te-vi têm maior produtividade.
- O treinamento do modelo que auxilia na análise da transcendência é realizado por gabinete, ou seja, parte-se dos dados das decisões de cada Ministro e treina-se o modelo de forma personalizada, para facilitar o trabalho por gabinete.

Telas

GM - Processos na Unidade

Filtros aplicados: Responsável - [Sem Responsável]

PROCESSO	ORIGEM	RESPONSÁVEL	MOVIMENTAÇÕES	HISTÓRICO DE MINUTAS
AD00-0000017-33	UFPA Assessoria Jurídica Assessoria do TST	Sem Responsável	File - Arquivo de gabinete	Nenhuma minuta incluída
AD00-44-45	UFPA Assessoria Jurídica Assessoria do TST	Sem Responsável	Sem Movimentação Interna Remetidos de autor para apurar petição	Decisão - Publicação/Interna para Internet (20210012)
AD00-12-05	UFPA Assessoria Jurídica Assessoria do TST	Sem Responsável	Sem Movimentação Interna Remetidos de autor para apurar petição	Despacho - Publicação/Interna para Internet (20210005)
AD00-90-02	UFPA Assessoria Jurídica Assessoria do TST	Sem Responsável	Sem Movimentação Interna Remetidos de autor para apurar petição	100 - DECISÃO MONOCRÁTICA - Publicação/Interna para Internet (20490002) 100 - DECISÃO MONOCRÁTICA
AD00-0000114-52.2018.5.09.0662	UFPA Assessoria Jurídica	Sem Responsável	File - Arquivo de gabinete	Nenhuma minuta incluída

GM - Processos na Unidade

Filtros aplicados: Busca nos Assuntos - correção monetária; Busca no Despacho de Admissibilidade - ipca-e

PARTEIS	ASSUNTOS	ADMINISTRAÇÃO	ENTRADA	ABANDONADO	DESL.
1	Ação de Inconstitucionalidade Correção Monetária	Recurso de Inconstitucionalidade Prestação de contas Integração de contas	20/02/2020	24/02/2020	
4	Ação de Inconstitucionalidade Cartão de Crédito Correção Monetária Definitiva / Provisória	Recurso de Inconstitucionalidade Prestação de contas Integração de contas	21/02/2020	25/02/2020	
1	Ação de Inconstitucionalidade Correção Monetária Definitiva / Provisória	Recurso de Inconstitucionalidade Prestação de contas Integração de contas	21/02/2020	24/02/2020	
1	Ação de Inconstitucionalidade Correção Monetária Definitiva / Provisória	Recurso de Inconstitucionalidade Prestação de contas Integração de contas	21/02/2020	24/02/2020	
1	Ação de Inconstitucionalidade Correção Monetária Definitiva / Provisória	Recurso de Inconstitucionalidade Prestação de contas Integração de contas	21/02/2020	24/02/2020	

DEM-TE-VI

GMALR - Processos na Unidade

4 processos

Filtros aplicados:
Agrupamento por Parte + Assunto: [8]

ASSUNTO	ADMONICION	ASSUNTO	ADMONICION	ENTRADA	ENCERRAMENTO
1	2	Intervenção / Ordem / Terço Constitucional	Conforme Serviço de TI	10/09/2021	20/04/2021
1	2	Intervenção / Ordem / Terço Constitucional	Conforme Serviço de TI	10/09/2021	20/04/2021
1	2	Intervenção / Ordem / Terço Constitucional	Conforme Serviço de TI	10/09/2021	20/04/2021
1	2	Intervenção / Ordem / Terço Constitucional	Conforme Serviço de TI	10/09/2021	20/04/2021

DEM-TE-VI

GM - Processos na Unidade

1069 processos

Filtros aplicados:
Será designado por transcendência? - Sim
Probabilidade de Transcendência - (80, 100)

ASSUNTO	ADMONICION	ENTRADA	ENCERRAMENTO	SERVIÇO ADMONICION	SERVIÇO DE TRANS.	%
1	2	Intervenção / Ordem / Terço Constitucional	Conforme Serviço de TI	10/09/2021	20/04/2021	80,78
1	2	Intervenção / Ordem / Terço Constitucional	Conforme Serviço de TI	10/09/2021	20/04/2021	80,78
1	2	Intervenção / Ordem / Terço Constitucional	Conforme Serviço de TI	10/09/2021	20/04/2021	80,78
1	2	Intervenção / Ordem / Terço Constitucional	Conforme Serviço de TI	10/09/2021	20/04/2021	80,78

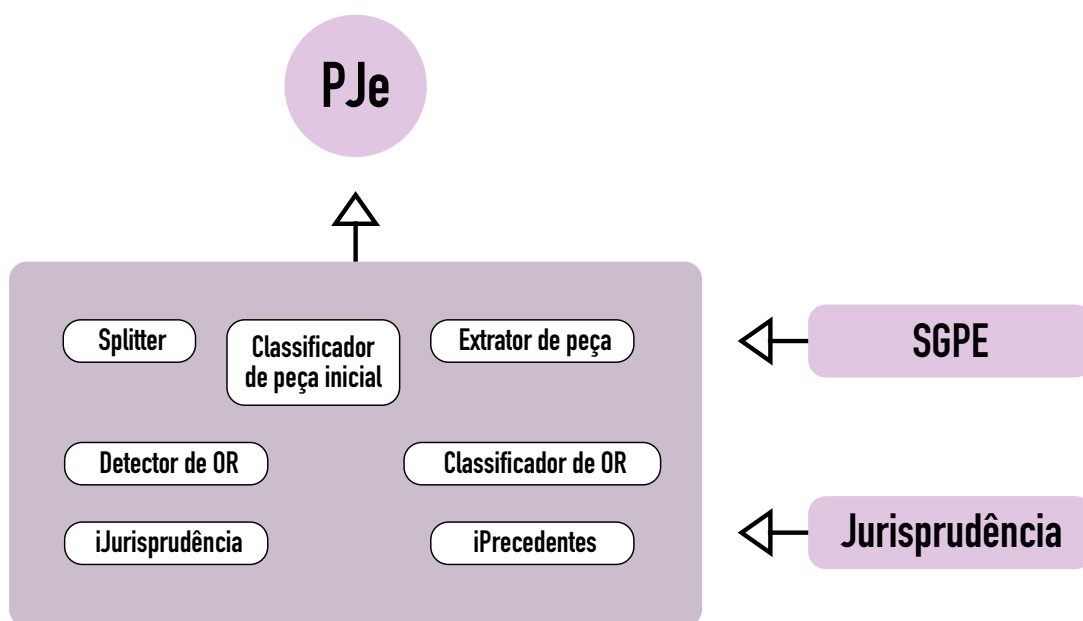
2.8. TRIBUNAL REGIONAL FEDERAL DA 1ª REGIÃO

ALEI – ANÁLISE LEGAL INTELIGENTE

DADOS GERAIS	
ANO DE IMPLANTAÇÃO	2022
EQUIPE TÉCNICA	Externa (UNB – AI Lab)
EQUIPE DE CURADORIA E TREINAMENTO	Interna e externa (UNB)
SITUAÇÃO ATUAL	Em produção
VINCULAÇÃO A UM SISTEMA JÁ EXISTENTE NO TRIBUNAL	PJE
OBJETO DO SISTEMA	
TIPO DE TECNOLOGIA	Inteligência Computacional / Artificial
OBJETIVO DA SOLUÇÃO	Sistema de apoio para minutas de decisões
PROBLEMAS QUE BUSCA SOLUCIONAR	Inovar, melhorar a qualidade do serviço, reduzir custos e aumentar a produtividade
MODELAGEM DO SISTEMA	Categorização, agrupamento/clustering, modelagem de tópicos
SETORES QUE UTILIZAM A FERRAMENTA	Gabinetes
PROPRIEDADE DO CÓDIGO DE FUNCIONAMENTO DO ALGORITMO	Adquirida de outro órgão
AO CÓDIGO DA FERRAMENTA É ABERTO OU FECHADO?	Aberto
POSSIBILIDADE DE REVISÃO DO CÓDIGO DA FERRAMENTA	Sim
FREQUÊNCIA DE MONITORAMENTO DO DESEMPENHO DO SISTEMA	Sob demanda do usuário

IMPACTO NA SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL	
A SOLUÇÃO DE IA TEM ALGUM IMPACTO NA SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL?	Não
COMPARTILHAMENTO DA SOLUÇÃO	
A FERRAMENTA INTEGRA A PLATAFORMA SINAPSES DO CNJ?	Não
COMPARTILHAMENTO DA SOLUÇÃO COM OUTROS TRIBUNAIS/ÓRGÃOS	Não
AUDITABILIDADE E VALIDAÇÃO HUMANA	
VALIDAÇÃO HUMANA DAS DECISÕES/RESULTADOS DO SISTEMA	Sim
AUDITABILIDADE DO SISTEMA	Sim
TREINAMENTO	
PROCESSO DE TREINAMENTO UTILIZADO	Aprendizados supervisionado
RECURSOS ENVOLVIDOS NO PROCESSO DE FUNCIONAMENTO	Organização de dados e análise de texto
BASE DE DADOS PARA TREINAMENTO DO MODELO	Amostra do acervo de acordo com o objeto do recurso
TIPOS DE DADOS UTILIZADOS NA CONSTRUÇÃO DA SOLUÇÃO	Textos, dados tabulares e imagens
PROCESSO DE ANOTAÇÃO DE DADOS UTILIZADO	Anotação feita durante o projeto
OS DADOS UTILIZADOS FORAM PRODUZIDOS PELO ÓRGÃO?	Sim
PROCESSO DE HOMOLOGAÇÃO DO SISTEMA	Pelos usuários

AVALIAÇÃO E MONITORAMENTO	
ESPÉCIE DE AVALIAÇÃO	Medida F (F1-Score)
ATUALIZAÇÃO OU APERFEIÇOAMENTO DO SISTEMA	Sim
CALIBRAÇÃO/AJUSTE	Manualmente
FUNCIONAMENTO	
DESCRIÇÃO DO FUNCIONAMENTO DA INICIATIVA	Trata-se de sistema voltado para os gabinetes de 2º grau a partir de um conjunto de sete motores de inferência ou módulos de IA: splitter, classificador de peça inicial, extrator de peça, detector de Objetos de Recursos (OR), classificador de OR, iJurisprudência e iPrecedentes. O sistema identifica e agrupa processos similares vinculados aos Objetos de Recursos, para apresentação de sugestão de minuta a partir de precedentes do TRF1 e das cortes superiores. O acesso ao ALEI é feito pela página da intranet do TRF1 e está integrado ao PJe, utilizando a IA para identificação dos Objetos de recursos das 1ª, 2ª, 3ª e 4ª Seções do TRF 1.



2.9. TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO DISTRITO FEDERAL E TERRITÓRIOS - TJDF

AMON

DADOS GERAIS	
ANO DE IMPLANTAÇÃO	2020
EQUIPE TÉCNICA	Interna
EQUIPE DE CURADORIA E TREINAMENTO	Interna
SITUAÇÃO ATUAL	Em produção
VINCULAÇÃO A UM SISTEMA JÁ EXISTENTE NO TRIBUNAL	Siden – Sistema de identificação do TJDF
OBJETO DO SISTEMA	
TIPO DE TECNOLOGIA	Inteligência Computacional / Artificial
OBJETIVO DA SOLUÇÃO	Reconhecimento facial para entrada no tribunal
PROBLEMAS QUE BUSCA SOLUCIONAR	Melhorar a qualidade do serviço
MODELAGEM DO SISTEMA	Processamento de sinais
SETORES QUE UTILIZAM A FERRAMENTA	Portaria de acesso ao tribunal
PROPRIEDADE DO CÓDIGO DE FUNCIONAMENTO DO ALGORITMO	Do tribunal
AO CÓDIGO DA FERRAMENTA É ABERTO OU FECHADO?	Fechado
POSSIBILIDADE DE REVISÃO DO CÓDIGO DA FERRAMENTA	Sim
FREQUÊNCIA DE MONITORAMENTO DO DESEMPENHO DO SISTEMA	Sob demanda

IMPACTO NA SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL	
A SOLUÇÃO DE IA TEM ALGUM IMPACTO NA SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL?	Não
COMPARTILHAMENTO DA SOLUÇÃO	
A FERRAMENTA INTEGRA A PLATAFORMA SINAPSES DO CNJ?	Sim
COMPARTILHAMENTO DA SOLUÇÃO COM OUTROS TRIBUNAIS/ÓRGÃOS	Não
AUDITABILIDADE E VALIDAÇÃO HUMANA	
VALIDAÇÃO HUMANA DAS DECISÕES/RESULTADOS DO SISTEMA	Sim
AUDITABILIDADE DO SISTEMA	Sim
TREINAMENTO	
PROCESSO DE TREINAMENTO UTILIZADO	Aprendizagem supervisionada
RECURSOS ENVOLVIDOS NO PROCESSO DE FUNCIONAMENTO	Reconhecimento facial
BASE DE DADOS PARA TREINAMENTO DO MODELO	1.200.000 de fotos da base de imagens dos jurisdicionados mantidas pelo SIDEN
TIPOS DE DADOS UTILIZADOS NA CONSTRUÇÃO DA SOLUÇÃO	Dados tabulares e imagens
PROCESSO DE ANOTAÇÃO DE DADOS UTILIZADO	Base pré-annotada (dados históricos)
OS DADOS UTILIZADOS FORAM PRODUZIDOS PELO ÓRGÃO?	Não se aplica
PROCESSO DE HOMOLOGAÇÃO DO SISTEMA	Não se aplica

AVALIAÇÃO E MONITORAMENTO	
ESPÉCIE DE AVALIAÇÃO	Base de distâncias
ATUALIZAÇÃO OU APERFEIÇOAMENTO DO SISTEMA	Sim
CALIBRAÇÃO/AJUSTE	Automaticamente
FUNCIONAMENTO	
DESCRIÇÃO DO FUNCIONAMENTO DA INICIATIVA	Para implementar um sistema de reconhecimento facial, a partir de fotografias, foi criado o Amon, que gerencia o controle integrado de acesso às dependências do Tribunal. Em funcionamento desde junho de 2020, o sistema permite realizar a conferência de cada pessoa pelo reconhecimento facial, gerando maior controle sobre os acessos ao Tribunal. Com isso, o TJDFt consegue oferecer mais segurança aos magistrados, servidores e todos os que ingressam em seus prédios.

TOTH (SISTEMA DE RECOMENDAÇÃO DE CLASSE E ASSUNTOS NO PJE)

DADOS GERAIS	
ANO DE IMPLANTAÇÃO	2021
EQUIPE TÉCNICA	Interna
EQUIPE DE CURADORIA E TREINAMENTO	Interna
SITUAÇÃO ATUAL	Em produção
VINCULAÇÃO A UM SISTEMA JÁ EXISTENTE NO TRIBUNAL	PJE
OBJETO DO SISTEMA	
TIPO DE TECNOLOGIA	Inteligência Computacional / Artificial
OBJETIVO DA SOLUÇÃO	Recomendação de classes e assuntos baseados na petição inicial
PROBLEMAS QUE BUSCA SOLUCIONAR	Inovar, melhorar a qualidade do serviço e aumentar a produtividade
MODELAGEM DO SISTEMA	Sistema de recomendação
SETORES QUE UTILIZAM A FERRAMENTA	128 varas

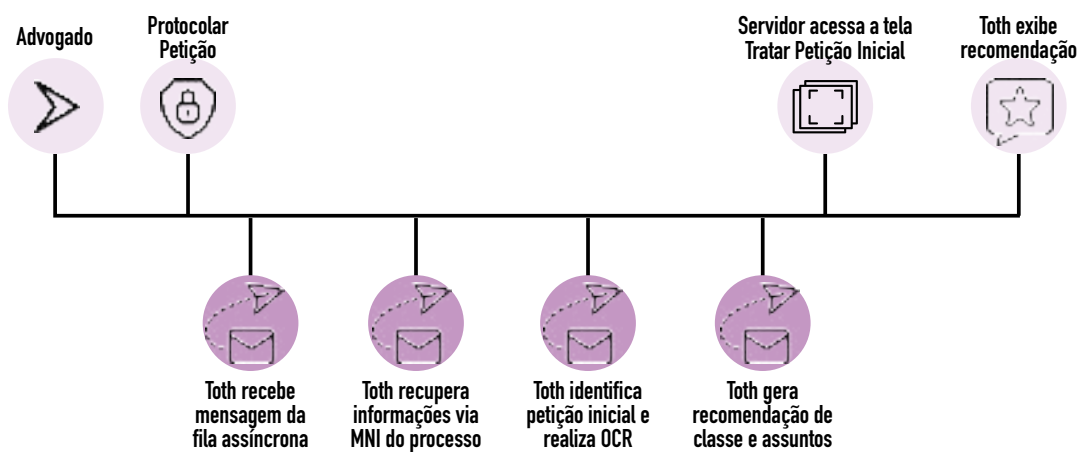
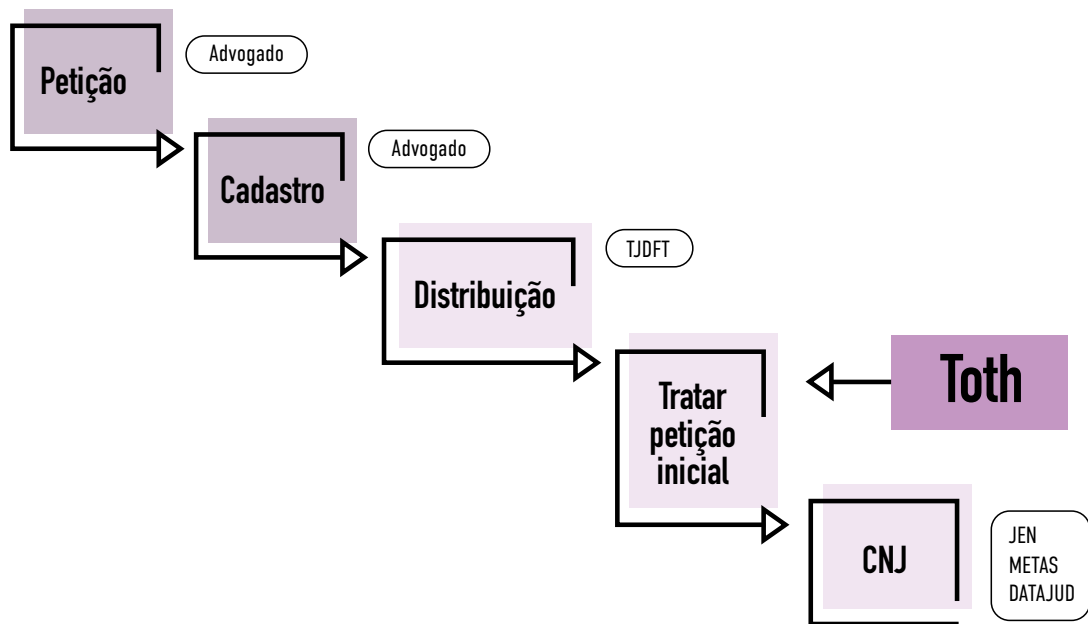
PROPRIEDADE DO CÓDIGO DE FUNCIONAMENTO DO ALGORITMO	Do tribunal
AO CÓDIGO DA FERRAMENTA É ABERTO OU FECHADO?	Fechado
POSSIBILIDADE DE REVISÃO DO CÓDIGO DA FERRAMENTA	Sim
FREQUÊNCIA DE MONITORAMENTO DO DESEMPENHO DO SISTEMA	Diariamente
IMPACTO NA SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL	
A SOLUÇÃO DE IA TEM ALGUM IMPACTO NA SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL?	Não
COMPARTILHAMENTO DA SOLUÇÃO	
A FERRAMENTA INTEGRA A PLATAFORMA SINAPSES DO CNJ?	Sim
COMPARTILHAMENTO DA SOLUÇÃO COM OUTROS TRIBUNAIS/ÓRGÃOS	Não
AUDITABILIDADE E VALIDAÇÃO HUMANA	
VALIDAÇÃO HUMANA DAS DECISÕES/RESULTADOS DO SISTEMA	Sim
AUDITABILIDADE DO SISTEMA	Sim
TREINAMENTO	
PROCESSO DE TREINAMENTO UTILIZADO	Aprendizagem supervisionada

RECURSOS ENVOLVIDOS NO PROCESSO DE FUNCIONAMENTO	Organização de dados, otimização de processos, automação e análise de texto
BASE DE DADOS PARA TREINAMENTO DO MODELO	15.000 petições iniciais protocoladas e classificadas pela 1ª Vice-presidência em relação à classe e ao assunto do processo
TIPOS DE DADOS UTILIZADOS NA CONSTRUÇÃO DA SOLUÇÃO	Textos
PROCESSO DE ANOTAÇÃO DE DADOS UTILIZADO	Base pré-annotada (dados históricos)
OS DADOS UTILIZADOS FORAM PRODUZIDOS PELO ÓRGÃO?	Sim
PROCESSO DE HOMOLOGAÇÃO DO SISTEMA	Pelos usuários
AVALIAÇÃO E MONITORAMENTO	
ESPÉCIE DE AVALIAÇÃO	Acurácia
ATUALIZAÇÃO OU APERFEIÇOAMENTO DO SISTEMA	Sim
CALIBRAÇÃO/AJUSTE	Automaticamente
FUNCIONAMENTO	
DESCRIÇÃO DO FUNCIONAMENTO DA INICIATIVA	O projeto Toth busca recomendar a classe e os assuntos do processo no PJe. Essa recomendação é baseada no treinamento supervisionado de algoritmos de classificação tendo como base a petição inicial submetida pelo advogado.

Outras informações

- O sistema tem disponíveis 59 classes e 226 assuntos. Até o momento das informações coletadas nesta pesquisa, 237.705 petições foram processadas
- É feita a recomendação de classe em 95% dos casos e 70% para assuntos

Fluxo



Telas

The screenshot shows the PJe system interface for a process. At the top, there's a header with the PJe logo and the text 'Cadastro de processo - 1º Grau'. Below this, there are three tabs: 'Dados do processo', 'Dados do autor', and 'Dados do réu'. The 'Dados do processo' tab is active, showing a table with columns: 'ID', 'Número', 'Origem', 'Partido em', 'Partido por', 'Documento', 'Tipo', and 'Anexo'. There are two rows of data, both with 'ID' 01000000, 'Número' 1º Grau, 'Origem' OJLACON HENRIQUE MARIN, and 'Partido em' 1000. The first row has 'Partido por' 1000 and 'Documento' Petição inicial. The second row has 'Partido por' 1000 and 'Documento' petição_ordenado (1). Both rows have 'Tipo' Petição inicial and 'Anexo' 1. At the bottom, there's a red button labeled 'PROCESSO' and a search icon.

ID	Número	Origem	Partido em	Partido por	Documento	Tipo	Anexo
01000000	1º Grau	OJLACON HENRIQUE MARIN	1000	1000	Petição inicial	Petição inicial	1
01000000	1º Grau	OJLACON HENRIQUE MARIN	1000	1000	petição_ordenado (1)	PETICÃO	1

TJ - Fluxo Principal - Vara de Órfãos e Sucessões [PRINC] • Tratar petições iniciais [VOFSUC]

A classificação atual deste processo é: a classe **39** (Inventário) e o assunto **7676** (Administração de herança)

Após analisar a petição inicial, o **Toth** recomenda para o processo:

A classe: **69** - Alimentos - Lei Especial Nº 5.478/68 (93% pertinente)

Os assuntos: **6239** - Fixação (96% pertinente)

8843 - Assistência Judiciária Gratuita (94% pertinente)

5802 - Guarda (51% pertinente)

Próxima ação

ADOTAR PROVIDÊNCIAS

FAZER CONCLUSOS PARA DECISÃO

FAZER CONCLUSOS PARA DESPACHO

SAREF (SISTEMA DE APRESENTAÇÃO REMOTA E RECONHECIMENTO FACIAL)

DADOS GERAIS	
ANO DE IMPLANTAÇÃO	2021
EQUIPE TÉCNICA	Interna
EQUIPE DE CURADORIA E TREINAMENTO	Interna
SITUAÇÃO ATUAL	Em produção
VINCULAÇÃO A UM SISTEMA JÁ EXISTENTE NO TRIBUNAL	SEEU
OBJETO DO SISTEMA	
TIPO DE TECNOLOGIA	Inteligência Computacional / Artificial
OBJETIVO DA SOLUÇÃO	Controle de presença dos apenados da Vara de Execuções das Penas em Regime Aberto por reconhecimento facial. Total de cerca de 20 mil apenados (sendo cerca de 4 mil apresentações por dia).
PROBLEMAS QUE BUSCA SOLUCIONAR	Inovar e aumentar a produtividade
MODELAGEM DO SISTEMA	Processamento de sinais
SETORES QUE UTILIZAM A FERRAMENTA	VEPERA e VEPEMA
PROPRIEDADE DO CÓDIGO DE FUNCIONAMENTO DO ALGORITMO	Do tribunal
AO CÓDIGO DA FERRAMENTA É ABERTO OU FECHADO?	Fechado
POSSIBILIDADE DE REVISÃO DO CÓDIGO DA FERRAMENTA	Sim
FREQUÊNCIA DE MONITORAMENTO DO DESEMPENHO DO SISTEMA	Diariamente

IMPACTO NA SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL	
A SOLUÇÃO DE IA TEM ALGUM IMPACTO NA SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL?	Sim. Redução de deslocamento físico.
COMPARTILHAMENTO DA SOLUÇÃO	
A FERRAMENTA INTEGRA A PLATAFORMA SINAPSES DO CNJ?	Não
COMPARTILHAMENTO DA SOLUÇÃO COM OUTROS TRIBUNAIS/ÓRGÃOS	Não
AUDITABILIDADE E VALIDAÇÃO HUMANA	
VALIDAÇÃO HUMANA DAS DECISÕES/RESULTADOS DO SISTEMA	Sim
AUDITABILIDADE DO SISTEMA	Sim
TREINAMENTO	
PROCESSO DE TREINAMENTO UTILIZADO	Aprendizagem supervisionada
RECURSOS ENVOLVIDOS NO PROCESSO DE FUNCIONAMENTO	Automação, reconhecimento facial e reconhecimento de imagem e objeto
BASE DE DADOS PARA TREINAMENTO DO MODELO	4.500 fotos da base de metadados de apenados associada a imagens de alta qualidade
TIPOS DE DADOS UTILIZADOS NA CONSTRUÇÃO DA SOLUÇÃO	Dados tabulares e imagens
PROCESSO DE ANOTAÇÃO DE DADOS UTILIZADO	Base pré-annotada (dados históricos)
OS DADOS UTILIZADOS FORAM PRODUZIDOS PELO ÓRGÃO?	Sim

PROCESSO DE HOMOLOGAÇÃO DO SISTEMA	Pelos usuários
AVALIAÇÃO E MONITORAMENTO	
ESPÉCIE DE AVALIAÇÃO	Base de distâncias
ATUALIZAÇÃO OU APERFEIÇOAMENTO DO SISTEMA	Sim
CALIBRAÇÃO/AJUSTE	Manualmente
FUNCIONAMENTO	
DESCRIÇÃO DO FUNCIONAMENTO DA INICIATIVA	Os apenados, em geral, devem comparecer em local físico para sua apresentação. O projeto Saref permite a substituição deste comparecimento e visa agilizar a apresentação de uma população de 20 mil apenados na VEPERA, por meio de algoritmos de reconhecimento facial, auxiliando e modernizando o controle de presença da unidade. Atualmente, se o apenado desejar, pode comparecer ao local físico, fazendo sua apresentação nos totens dos cartórios das Varas – como era tradicionalmente, ou fazer sua apresentação usando o sistema via aplicativo de celular, sem deslocamento físico.

Outras informações⁴

- Nas Varas, o totem conta com iluminação adequada para melhorar a qualidade da foto, além de tela ampla e proteção lateral para facilitar a leitura.



4 MELO, J. S. S.; ARRUDA NEVES, T.; EDUARDO DOS SANTOS, L. SAREF: Sistema de Apresentação Remota por Reconhecimento Facial. Revista CNJ, Brasília, v. 6, n. 2, p. 77–92, 2022. Disponível em: <https://www.cnj.jus.br/ojs/revista-cnj/article/view/389>. Acesso em: 7 mar. 2023.

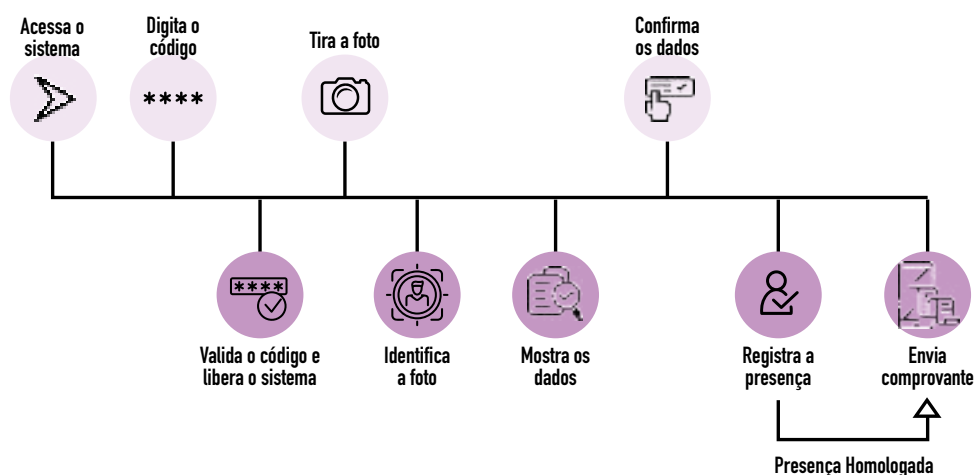


• O apenado pode optar por utilizar o sistema via aplicativo de celular, com requisitos de segurança do sistema (Captcha), requisitos de criptografia e geolocalização do usuário.

• Conforme informado pela equipe do TJDF, o Saref contribuiu para a dignidade do apenado, que evita se expor nas filas que se formavam para apresentação presencial, já que são cerca de 4 mil apresentações por dia, bem como contribuiu para a melhoria do comércio local, que tinha o acesso às lojas prejudicado pela formação das filas.

• Conforme informado pela equipe do TJDF, as fotos capturadas com biometria são usadas exclusivamente para o fim do controle da pena. Não há compartilhamento e nem uso para outras finalidades.

Ações do usuário



Resposta do Sistema



ARTIU

DADOS GERAIS	
ANO DE IMPLANTAÇÃO	2019
EQUIPE TÉCNICA	Interna
EQUIPE DE CURADORIA E TREINAMENTO	Interna
SITUAÇÃO ATUAL	Em produção
VINCULAÇÃO A UM SISTEMA JÁ EXISTENTE NO TRIBUNAL	CEMAN (Central de mandados) e PJE
OBJETO DO SISTEMA	
TIPO DE TECNOLOGIA	Inteligência Computacional / Artificial
OBJETIVO DA SOLUÇÃO	Recomenda o endereço mais provável para cumprimento do mandado
PROBLEMAS QUE BUSCA SOLUCIONAR	Inovar, reduzir custo e aumentar a produtividade
MODELAGEM DO SISTEMA	Sistema de recomendação
SETORES QUE UTILIZAM A FERRAMENTA	Central de mandados
PROPRIEDADE DO CÓDIGO DE FUNCIONAMENTO DO ALGORITMO	Do tribunal
AO CÓDIGO DA FERRAMENTA É ABERTO OU FECHADO?	Fechado
POSSIBILIDADE DE REVISÃO DO CÓDIGO DA FERRAMENTA	Sim
FREQUÊNCIA DE MONITORAMENTO DO DESEMPENHO DO SISTEMA	Sob demanda

IMPACTO NA SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL	
A SOLUÇÃO DE IA TEM ALGUM IMPACTO NA SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL?	Sim. Redução de deslocamento físico, consumo de papel e impressão.
COMPARTILHAMENTO DA SOLUÇÃO	
A FERRAMENTA INTEGRA A PLATAFORMA SINAPSES DO CNJ?	Sim
COMPARTILHAMENTO DA SOLUÇÃO COM OUTROS TRIBUNAIS/ÓRGÃOS	Não
AUDITABILIDADE E VALIDAÇÃO HUMANA	
VALIDAÇÃO HUMANA DAS DECISÕES/RESULTADOS DO SISTEMA	Sim
AUDITABILIDADE DO SISTEMA	Sim
TREINAMENTO	
PROCESSO DE TREINAMENTO UTILIZADO	Aprendizado supervisionado
RECURSOS ENVOLVIDOS NO PROCESSO DE FUNCIONAMENTO	Organização de dados e análise de texto
BASE DE DADOS PARA TREINAMENTO DO MODELO	Base de dados das execuções de mandados
TIPOS DE DADOS UTILIZADOS NA CONSTRUÇÃO DA SOLUÇÃO	Textos e dados tabulares
PROCESSO DE ANOTAÇÃO DE DADOS UTILIZADO	Base pré-annotada
OS DADOS UTILIZADOS FORAM PRODUZIDOS PELO ÓRGÃO?	Sim

PROCESSO DE HOMOLOGAÇÃO DO SISTEMA	Pelos usuários
AVALIAÇÃO E MONITORAMENTO	
ESPÉCIE DE AVALIAÇÃO	Acurácia
ATUALIZAÇÃO OU APERFEIÇOAMENTO DO SISTEMA	Sim
CALIBRAÇÃO/AJUSTE	Manualmente
FUNCIONAMENTO	
DESCRIÇÃO DO FUNCIONAMENTO DA INICIATIVA	Durante o processo de elaboração do mandado, o próprio sistema cria um ranking de probabilidade de êxito no cumprimento do mandado. A regra de distribuição de mandados entre os vários setores se dá através de uma organização dos CEP's dos endereços. Em alguns casos, os endereços são recebidos com inconsistências e não é possível identificar para qual setor o mandado deve ser encaminhado. Nestes casos, o Artiu consegue sugerir o setor a partir do endereço textual não levando em consideração o CEP. Esta funcionalidade ainda não está sendo utilizada em larga escala em nosso ambiente de produção. O sistema não considera a localização atual do oficial. No CEMAN, os oficiais são distribuídos em setores (regiões específicas do DF) para que recebam apenas mandados do seu próprio setor. Desta forma, pelo menos em regra geral, não precisam se locomover para regiões diferentes daquelas que costumam trabalhar. Também existem outras questões relativas ao modelo de trabalho dos oficiais daqui do DF que dificultam a utilização de suas localizações.

HORUS

DADOS GERAIS	
ANO DE IMPLANTAÇÃO	2019
EQUIPE TÉCNICA	Interna
EQUIPE DE CURADORIA E TREINAMENTO	Interna
SITUAÇÃO ATUAL	Em produção
VINCULAÇÃO A UM SISTEMA JÁ EXISTENTE NO TRIBUNAL	PJE

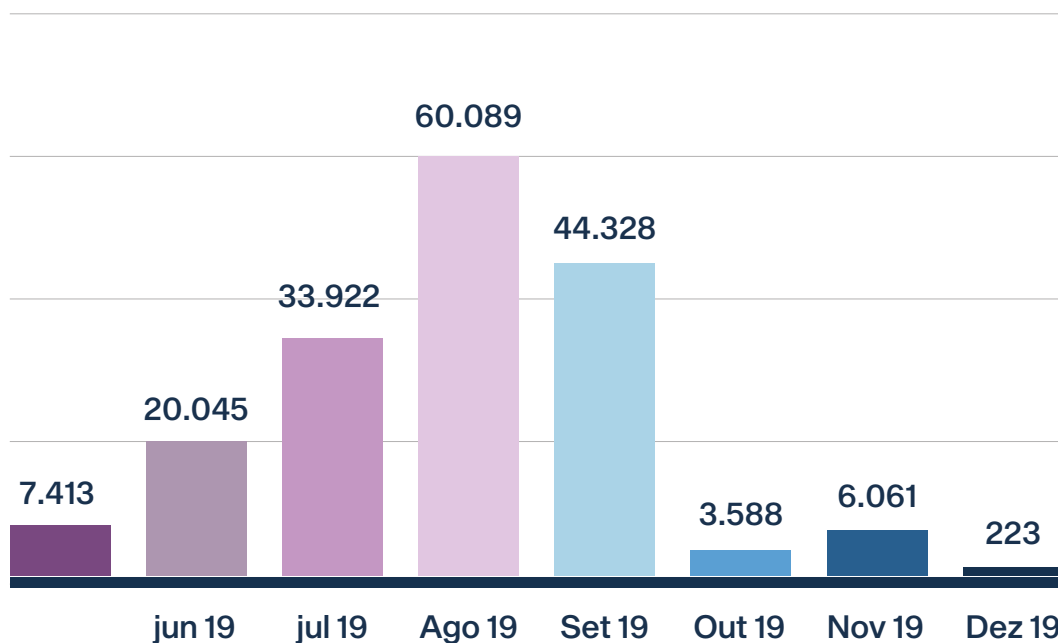
OBJETO DO SISTEMA	
TIPO DE TECNOLOGIA	Inteligência Computacional / Artificial
OBJETIVO DA SOLUÇÃO	Digitalização do acervo físico da Vara de Execução Fiscal, assim como identificação dos tipos de documento e carga no PJE
PROBLEMAS QUE BUSCA SOLUCIONAR	Melhorar a qualidade do serviço e aumentar a produtividade
MODELAGEM DO SISTEMA	Agrupamento/ Clustering
SETORES QUE UTILIZAM A FERRAMENTA	Vara de Execução Fiscal
PROPRIEDADE DO CÓDIGO DE FUNCIONAMENTO DO ALGORITMO	Do tribunal
AO CÓDIGO DA FERRAMENTA É ABERTO OU FECHADO?	Fechado
POSSIBILIDADE DE REVISÃO DO CÓDIGO DA FERRAMENTA	Sim
FREQUÊNCIA DE MONITORAMENTO DO DESEMPENHO DO SISTEMA	Diariamente
IMPACTO NA SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL	
A SOLUÇÃO DE IA TEM ALGUM IMPACTO NA SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL?	Sim. Redução de uso de energia elétrica, de consumo de papel e impressão.
COMPARTILHAMENTO DA SOLUÇÃO	
A FERRAMENTA INTEGRA A PLATAFORMA SINAPSES DO CNJ?	Sim
COMPARTILHAMENTO DA SOLUÇÃO COM OUTROS TRIBUNAIS/ÓRGÃOS	Não

AUDITABILIDADE E VALIDAÇÃO HUMANA	
VALIDAÇÃO HUMANA DAS DECISÕES/RESULTADOS DO SISTEMA	Sim
AUDITABILIDADE DO SISTEMA	Sim
TREINAMENTO	
PROCESSO DE TREINAMENTO UTILIZADO	Aprendizado não supervisionado
RECURSOS ENVOLVIDOS NO PROCESSO DE FUNCIONAMENTO	Automação, análise de texto e reconhecimento de imagem e objeto
BASE DE DADOS PARA TREINAMENTO DO MODELO	20 mil processos da Vara de Execução Fiscal
TIPOS DE DADOS UTILIZADOS NA CONSTRUÇÃO DA SOLUÇÃO	Textos, dados tabulares e imagens
PROCESSO DE ANOTAÇÃO DE DADOS UTILIZADO	Anotação feita durante o projeto
OS DADOS UTILIZADOS FORAM PRODUZIDOS PELO ÓRGÃO?	Sim
PROCESSO DE HOMOLOGAÇÃO DO SISTEMA	Pelos usuários
AVALIAÇÃO E MONITORAMENTO	
ESPÉCIE DE AVALIAÇÃO	Acurácia e base de distâncias
ATUALIZAÇÃO OU APERFEIÇOAMENTO DO SISTEMA	Sim
CALIBRAÇÃO/AJUSTE	Manualmente

FUNCIONAMENTO	
DESCRIÇÃO DO FUNCIONAMENTO DA INICIATIVA	A digitalização dos autos foi realizada em 3 fases: 1ª) conversão dos autos físicos em digitais, em PDF único; 2ª) fragmentação do arquivo PDF em arquivos com a indexação do tipo de documento; 3ª) distribuição dos autos no PJe; e 4ª) intimação das partes e advogados acerca da digitalização. O sistema auxiliou nas atividades de identificação, classificação, correção, assinatura, carga e registro dos novos processos a partir do reconhecimento óptico de caracteres contidos nas peças processuais digitalizadas. Em seguida, identificava dados tais como o polo passivo (nome, CEP, endereço), informações identificadoras da Certidão de Dívida Ativa – CDA e o valor da dívida na data de expedição do referido documento a fim de preparar tais dados para serem inseridos no PJe, classificando os documentos. O resultado revelou 92% de acurácia, a duração de 8 segundos para a execução de todas as fases de um processo. Em apenas um mês, o Horus distribuiu mais de 60.000 processos, tarefa que levaria 10 meses.

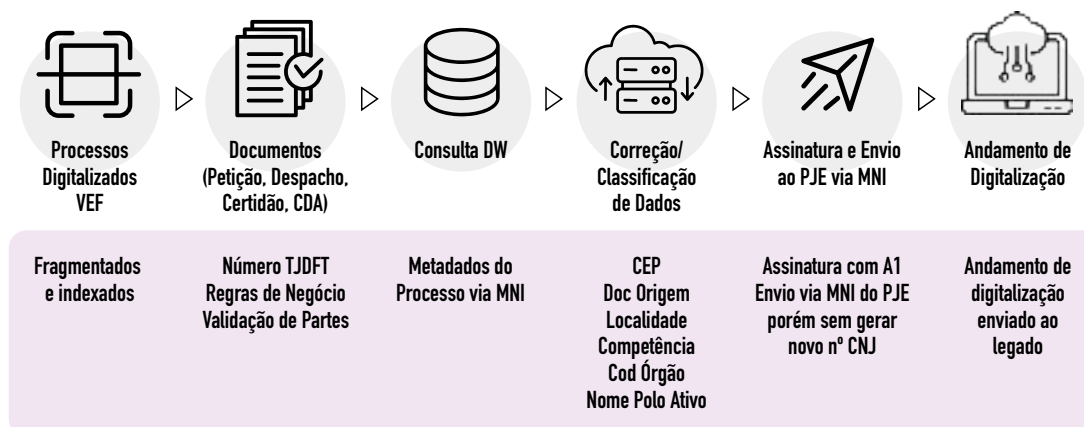
Outras informações

- Quantitativo de distribuições de processos realizadas pelo Horus durante alguns meses do ano de 2019⁵:



⁵ CAVALCANTE, Weiss Webber Araújo. Automação e inteligência artificial: experiências da vara de execução fiscal do Distrito Federal. In: Fabrício Castagna Lunardi e Marco Bruno Miranda Clementino. Inovação judicial: fundamentos e práticas para uma jurisdição de alto impacto. Brasília: ENFAM, 2021, p. 291-309.

Fluxo





ANÁLISE PROPOSITIVA

03

ANÁLISE PROPOSITIVA DOS SISTEMAS DE IA À LUZ DA RESOLUÇÃO N. 332 DO CNJ

3.1. Critérios éticos, transparência e governança para produção e uso de Inteligência Artificial no Poder Judiciário:

RESPEITO AOS DIREITOS FUNDAMENTAIS					
INICIATIVAS DE IA	CONTRIBUI PARA A SEGURANÇA JURÍDICA	RESPEITO À IGUALDADE	UTILIZAÇÃO DE AMOSTRAS REPRESENTATIVAS DE DADOS	CAUTELA COM DADOS SENSÍVEIS	CAUTELA COM SEGREDO DE JUSTIÇA
Victor (STF)	Sim	Sim	Sim. De Recurso Extraordinário	Não utiliza dados sensíveis	Sim
Rafa (STF)	Sim	Não se aplica	Sim. De textos de acórdãos ou de petições iniciais em processos do STF	Não utiliza dados sensíveis	Sim
Athos (STJ)	Sim	Sim	Sim	Não utiliza dados sensíveis	Sim
Bem-te-vi (TST)	Sim	Sim	Sim. Das seguintes peças: petição do advogado, admissibilidade e acórdão do TRT	Não utiliza dados sensíveis	Sim
Amon (TJDFT)	Sim	Não se aplica	Sim (fotos e imagens)	Sim (dados biométricos)	Sim
Hórus (TJDFT)	Sim	Não se aplica	Sim (os autos dos processos da Vara de Execução Fiscal do Distrito Federal)	Não utiliza dados sensíveis	Sim
SAREF (TJDFT)	Sim	Não se aplica	Sim (fotos e imagens)	Sim (dados biométricos)	Sim
Toth (TJDFT)	Sim	Não se aplica	Sim	Não utiliza dados sensíveis	Sim
Alei (TRF1)	Sim	Sim	Sim. De acórdãos dos gabinetes	Não utiliza dados sensíveis	Sim

A Resolução n. 332, de 2020 do CNJ⁶, que dispõe sobre a ética, a transparência e a governança na produção e no uso de Inteligência Artificial no Poder Judiciário, estabelece no art. 3º alguns conceitos, tais como o de algoritmo, modelo de inteligência artificial, sinapses, usuário, usuário interno e externo.

A normativa é orientada pelos seguintes princípios: respeito aos direitos fundamentais; não discriminação (que abrange a igualdade, pluralidade, solidariedade e auxílio no julgamento justo); publicidade e transparência; governança e qualidade; segurança; controle de qualidade; busca pela diversidade nas equipes de pesquisa, desenvolvimento e implantação de serviços de inteligência artificial nos tribunais; transparência na prestação de contas e responsabilização. A Resolução não delimita o conteúdo de cada um deles, mas utiliza como referência a Carta Europeia de Ética sobre o Uso da Inteligência Artificial em Sistemas Judiciais e seus ambientes⁷.

No que tange ao primeiro grupo de princípios, relacionados ao respeito aos direitos fundamentais, todas as iniciativas analisadas nesta pesquisa contribuem para a segurança jurídica, ainda que nem todas sejam aplicadas, diretamente, no apoio à elaboração de decisões. Em linhas gerais, os sistemas de IA analisados visam identificar temas de repercussão geral, repetitivos e de transcendência objetiva; melhorar a classificação dos processos segundo os objetivos de desenvolvimento sustentável das Nações Unidas e conforme as classes processuais da Tabela Única de Processos do CNJ; facilitar a apresentação de apenados; digitalização de processos; e elaboração de propostas de decisões. Ou seja, de todo modo, auxiliam o andamento da tramitação dos processos de uma forma mais ágil, ordenada e previsível, que são pilares da segurança jurídica.

No Brasil, a maior parte dos sistemas de IA tem a sua ideação e fases subsequentes de desenvolvimento e produção pela própria equipe interna dos tribunais. Do grupo de IAs analisado, o Victor e o Alei foram desenvolvidos em parceria com a Universidade de Brasília (UNB) e os demais exclusivamente pela equipe interna.

Quanto ao princípio da igualdade, de forma a colaborar para que o Poder Judiciário decida da mesma maneira casos iguais, o Victor, o Athos, o Bem-te-vi e o Alei, dentre os sistemas de IA analisados, são os que têm uma aplicação em que a igualdade pode ser efetivamente cotejada, tendo em vista que os três primeiros buscam, em uma análise macro, o fortalecimento do sistema de precedentes e, portanto, colaboram para que casos semelhantes tenham um desfecho análogo. O Alei, ao propor uma sugestão de minutas com base em decisões anteriores do gabinete, também tem uma atuação, ao menos em tese, no sentido de contribuir para a concretização do princípio da igualdade. Quanto aos demais sistemas, pode-se dizer que eles não interagem com o conteúdo decisório e, por isso, optou-se por colocar “não se aplica” na tabela.

6 CONSELHO NACIONAL DE JUSTIÇA. Resolução Nº 332, de 21 ago. 2020. Dispõe sobre a ética, a transparência e a governança na produção e no uso de Inteligência Artificial no Poder Judiciário e dá outras providências. Disponível em: < <https://atos.cnj.jus.br/atos/detalhar/3429> >. Acesso em: 9 fev. 2023.

7 COMISSÃO EUROPEIA PARA A EFICÁCIA DA JUSTIÇA. Carta Europeia de Ética sobre o Uso da Inteligência Artificial em Sistemas Judiciais e seu ambiente adotada pela CEPEJ na sua 31.ª reunião plenária (Estrasburgo, 3 e 4 dez. 2018). Disponível em: < <https://rm.coe.int/carta-etica-traduzida-para-portugues-revista/168093b7e0> >. Acesso em: 02 de mar. 2023.

Nas visitas técnicas, todas as equipes técnicas responsáveis pelo desenvolvimento da IA relataram ter partido de uma base teste e, com o tempo, houve a ampliação da base utilizada para treinamento da IA.

Os sistemas de IA implantados no Poder Judiciário não utilizam, como regra, dados sensíveis. Nas visitas técnicas, foi identificado que o Amon e o Saref, ambos do TJDF, utilizam dados biométricos (fotos) das pessoas. A base de dados é construída no âmbito do sistema do próprio tribunal e conta com o consentimento dos indivíduos e finalidade específica, em conformidade com o art. 11, I da Lei n. 13.709, de 2018⁸. No caso do Amon, a finalidade específica é gerenciar o controle integrado de acesso às dependências do Tribunal, enquanto o Saref é agilizar a apresentação de uma população de 20 mil apenados; ambos por meio de reconhecimento facial.

Com relação à cautela com o segredo de justiça, cabe destacar que os processos dos quais os dados são extraídos não passam por anonimização; mas as aplicações da IA analisadas não interferem no sigilo do processo.

NÃO DISCRIMINAÇÃO						
INICIATIVAS DE IA	IGUALDADE	NÃO DISCRIMINAÇÃO	PLURALIDADE	SOLIDARIEDADE	AUXILIA NO JULGAMENTO JUSTO	ELIMINA OU MINIMIZA PRECONCEITOS
Victor (STF)	Sim	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	Sim	Não se aplica
Rafa (STF)	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica
Athos (STJ)	Sim	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	Sim	Não se aplica
Bem-te-vi (TST)	Sim	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	Sim	Não se aplica
Amon (TJDF)	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica
Hórus (TJDF)	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica
SAREF (TJDF)	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica
Toth (TJDF)	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica
Alei (TRF1)	Sim	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	Sim	Não se aplica

8 PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA. Lei Nº 13.709, de 2018. Lei Geral de proteção de dados pessoais (LGPD). Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/lei/l13709.htm>. Acesso em: 9 fev. 2023.

O art. 7º da Resolução n. 332, de 2020 do CNJ dispõe que “as decisões judiciais apoiadas em ferramentas de IA devem preservar a igualdade, a não discriminação, a pluralidade e a solidariedade, auxiliando no julgamento justo, com criação de condições que visem eliminar ou minimizar a opressão, a marginalização do ser humano e os erros de julgamento decorrentes de preconceitos”.

A Carta Ética Europeia sobre o uso de IA em sistemas judiciais, prevê, a seu turno, que o princípio da não discriminação visa prevenir, especificamente, o desenvolvimento ou a intensificação de qualquer discriminação entre indivíduos ou grupos de indivíduos. O documento europeu reforça que deve ser dada especial atenção tanto na fase de desenvolvimento como na de implantação, especialmente quando o tratamento se baseia, direta ou indiretamente, em dados sensíveis.

Particularmente quanto à promoção da igualdade nos julgamentos, é possível visualizar um efeito prático positivo da aplicação do Victor, do Athos, do Bem-te-vi e do Alei, uma vez que se baseiam em casos anteriores para afirmar se a matéria discutida no Recurso Extraordinário tem Repercussão Geral, se trata de questão que está associada a algum tema repetitivo, se o recurso possui transcendência objetiva, bem como para a sugestão de minutas de decisão, respectivamente.

A maior parte dos sistemas de IA nos tribunais brasileiros trata de informações genéricas do processo, como determinados termos de busca (“petição inicial”, “recurso”, assunto, temas repetitivos, dentre outros). Os dois sistemas que utilizam dados sensíveis (biométricos), o Amon e o Saref, ambos do TJDF, possibilitam a maior segurança no controle da entrada de indivíduos no tribunal e a apresentação dos apenados por meio remoto, respectivamente, a partir de reconhecimento facial. Ou seja, não estão diretamente associados ao julgamento da causa. O sistema Rafa, do STF, que propõe sugestões de indexação do processo aos ODS das Nações Unidas, tampouco tem interferência no julgamento justo. Em sentido semelhante, o Hórus, que realiza a digitalização do acervo da execução fiscal com inserção automatizada de processos no PJe, não tem impacto na etapa de julgamento do processo. Sendo assim, optou-se por enquadrá-los como “não se aplica” na tabela em relação ao auxílio a um julgamento justo.

Os demais, que fazem a análise de repercussão geral (Victor), temas repetitivos (Athos), transcendência objetiva da demanda (Bem-te-vi) e sugestão de minutas de decisão (Alei), estão associados a um julgamento mais célere e igual, com base em parâmetros de casos análogos, por isso, na tabela, constam como “sim” na referida coluna.

Por outro lado, em razão de tratarem informações de caráter objetivo, ou seja, que não estão associadas às partes determinadas no processo, não têm aplicação destinada a produzir efeitos diretos sobre a não discriminação, a pluralidade, a solidariedade ou para a eliminação de preconceitos.

Cabe destacar que não se vislumbrou qualquer impacto negativo sobre a promoção da não discriminação, de maneira geral, na aplicação das ferramentas analisadas.

PUBLICIDADE E TRANSPARÊNCIA						
INICIATIVAS DE IA	DIVULGAÇÃO RESPONSÁVEL	OBJETIVOS E RESULTADOS ALCANÇADOS	DOCUMENTAÇÃO E INDICAÇÃO DOS INSTRUMENTOS DE SEGURANÇA DA INFORMAÇÃO E CONTROLE	IDENTIFICAÇÃO DO MOTIVO EM CASO DE DANO CAUSADO PELA IA	APRESENTAÇÃO DOS MECANISMOS DE AUDITORIA E CERTIFICAÇÃO DE BOAS PRÁTICAS	EXPLICAÇÃO SATISFATÓRIA E PASSÍVEL DE AUDITORIA POR AUTORIDADE HUMANA
Victor (STF)	Sim	Em parte	Não	Em parte	Em parte	Em parte
Rafa (STF)	Sim	Em parte*	Não*	Em parte	Não	Não
Athos (STJ)	Sim	Em parte	Não	Em parte	Não	Não
Bem-te-vi (TST)	Sim	Em parte	Não	Em parte	Não	Não
Amon (TJDFT)	Sim	Em parte	Não	Em parte	Em parte	Em parte
Hórus (TJDFT)	Sim	Em parte	Não	Em parte	Em parte	Em parte
SAREF (TJDFT)	Sim	Em parte	Não	Em parte	Em parte	Em parte
Toth (TJDFT)	Sim	Em parte	Não	Em parte	Em parte	Em parte
Alei (TRF1)	Sim	Em parte	Não	Em parte	Em parte	Em parte

No que concerne à publicidade e a transparência, referidas no art. 8º da Resolução n. 332 do CNJ, é possível destacar que a maior dificuldade reside no encontro das informações consolidadas nos sites dos tribunais. As buscas na internet revelam que o mais comum acaba sendo a opção por notícias esparsas. Porém, os tribunais responsáveis pelas iniciativas analisadas têm destaque nesse sentido e, em vista disso, foram avaliados positivamente nos quesitos da divulgação responsável.

No que tange à divulgação dos objetivos e resultados alcançados pela ferramenta, a maioria cumpre, em parte, o requisito da Resolução n. 332 do CNJ. É que a maioria dos tribunais costuma divulgar, tão somente, os objetivos e as aplicações da ferramenta, sem uma consolidação dos dados relacionados aos resultados alcançados e, tampouco, da evolução desses ao longo do tempo. A exceção é a IA Rafa que tem previsão de divulgação dos resultados da fase testes para março de 2023⁹.

O STF reuniu em notícias informações sobre a aplicação do Victor¹⁰ e da Rafa sendo que com relação a esta, o tribunal consolidou as informações sobre a ferramenta no portal da agenda 2030¹¹.

9 STF. Agenda 2030. Disponível em: <<https://portal.stf.jus.br/hotsites/agenda-2030/>>. Acesso em: 13 fev. 2023.

10 Cf. Projeto Victor avança em pesquisa e desenvolvimento para identificação dos temas de repercussão geral. STF Notícias, 19 ago. 2021. Disponível em: <<https://portal.stf.jus.br/noticias/verNoticiaDetalhe.asp?idConteudo=471331&ori=1>>. Acesso em: 13 fev. 2023.

11 Cf. STF. Agenda 2030. Disponível em: <<https://portal.stf.jus.br/hotsites/agenda-2030/>>. Acesso em: 13 fev. 2023.

No que diz respeito ao Athos do STJ, cabe destacar que o tribunal também conta com notícias relacionadas ao uso da IA, mas que pouco esclarecem sobre os objetivos e aplicações da ferramenta. Nesse sentido, ganham evidência alguns trabalhos acadêmicos, que contaram com a parceria de setores do tribunal para serem desenvolvidos, e que reúnem informações mais detalhadas sobre a IA¹².

O Conselho Superior da Justiça do Trabalho reúne informações sobre as aplicações e objetivos do Bem-te-vi¹³ na parte de “Justiça 4.0” inserida na aba de “serviços” do seu sítio eletrônico institucional. De todo modo, o texto é bastante sucinto e não apresenta os resultados

De uma forma bem mais sistematizada, o TJDFt reuniu as ferramentas de IA que estão sendo utilizadas pelo tribunal, bem como as respectivas aplicações em uma notícia¹⁴; mas sem indicações sobre resultados.

O portal do TRF da 1ª Região¹⁵ contém notícias sobre o Alei e esclarece o objetivo geral de aplicação da ferramenta: “agrupar processos semelhantes, vinculados ou não aos objetos de Recursos, fornecendo, por meio do módulo Assistente de Minutas em conjunto informacional que envolve precedentes do TRF1 e das cortes superiores, modelos de minutas baseadas nos acórdãos já consolidados no Tribunal, jurisprudência interna e das cortes superiores”. O texto não expõe os resultados, ainda que em fase de testes ou preliminares, do uso da ferramenta.

Para nenhuma das ferramentas de IA foi identificada a documentação e indicação dos instrumentos de segurança da informação e controle, ao menos no que se refere à publicidade para o público externo ao tribunal. No caso da Rafa do STF, cabe registrar que é a única IA que tem documentação publicizada, a qual reúne informações acerca do ambiente de desenvolvimento; entrada, leitura e limpeza dos dados em pdf; metadados e manipulação do painel Agenda 2030 no STF; abordagens e estratégias de classificação; aplicativo e códigos. Ou seja, de todo modo, não atende a resolução por não conter as indicações dos instrumentos de segurança da informação e controle.

Quanto à identificação do motivo em caso de dano causado pela IA, cabe indagar, em primeiro lugar, o que seria este “dano”. Um esclarecimento sobre isto facilitaria o cumprimento deste requisito pelos Tribunais. Em segundo lugar, é importante frisar que, durante as visitas técnicas, as

12 Cf. FIGUEIREDO, Guilherme Silva. Projeto Athos: um estudo de caso sobre a inserção do Superior Tribunal de Justiça na Era da Inteligência Artificial. Trabalho de conclusão de curso apresentado à Coordenação do Curso de Direito da Universidade de Brasília- UnB, como requisito parcial para obtenção do grau de Mestrado Profissional em Direito, Regulação e Políticas Públicas. Brasília: 2022, 112f. Disponível em: < https://repositorio.unb.br/bitstream/10482/44557/1/2022_GuilhermeSilvaFigueiredo.pdf>. Acesso em: 13 fev. 2023

13 Cf. CONSELHO SUPERIOR DA JUSTIÇA DO TRABALHO. Bem-te-vi. Disponível em: < <https://www.csjt.jus.br/web/csjt/justica-4-0/bem-ti-vi>>. Acesso em: 13 fev. 2023.

14 Cf. TJDFt lidera número de projetos de Inteligência Artificial no Poder Judiciário. TJDFt Notícias, fev. 2021. Disponível em: < <https://www.tjdft.jus.br/institucional/imprensa/noticias/2021/janeiro/tjdft-e-o-tribunal-com-mais-projetos-de-inteligencia-artificial>>. Acesso em: 13 fev. 2023.

15 Cf. Sistema de inteligência artificial que agiliza análise de processos será apresentado em sessão plenária extraordinária a desembargadores federais do TRF1. Tribunal Regional Federal da 1ª Região, 9 mar. 2022. Disponível em: < <https://portal.trf1.jus.br/portaltrf1/comunicacao-social/imprensa/noticias/institucional-sistema-de-inteligencia-artificial-que-agiliza-analise-de-processos-sera-apresentado-em-sessao-plenaria-extraordinaria-a-desembargadores-federais-do-trf1.htm>>. Acesso em: 13 fev. 2023.

equipes destacaram que fazem o acompanhamento constante dos resultados fornecidos pelas IAs e eventuais erros são corrigidos. Contudo, como algumas IAs são do tipo “caixa preta”, a exemplo das que utilizam machine learning, não é possível identificar o motivo e o percurso que levaram a IA a produzir um resultado danoso, em razão da opacidade própria destes sistemas. A utilização de IAs desse tipo é uma tendência, tendo em vista que é uma decorrência da própria sofisticação tecnológica desses sistemas. Logo, todos os sistemas de IA desse tipo, e não apenas os do Judiciário, terão que lidar com este problema, mas isto não é um empecilho para o uso da IA em quaisquer casos, em especial nos sistemas analisados nesta pesquisa, em razão da observância dos demais princípios. Pelos motivos acima, considera-se que houve o atendimento “em parte” do requisito exigido pela Resolução.

No que concerne à auditoria dos sistemas, na 2ª edição da pesquisa conduzida pelo CIAPJ/FGV, publicada em abril de 2022¹⁶, os respectivos Tribunais responderam positivamente quanto à possibilidade de auditabilidade dos sistemas Victor, Amon, Hórus, Saref, Toth e Alei. No entanto, não há informações se a auditoria será externa e nem sobre a certificação de boas práticas, razão pela qual entende-se que o requisito da Resolução foi atendido “em parte”.

À mesma conclusão se chega em relação à última coluna da tabela. Todas as IAs analisadas revelam carência de informações quanto à explicação satisfatória e passível de auditoria por autoridade humana para o público externo ao tribunal quanto a qualquer proposta de decisão apresentada pelo modelo de Inteligência Artificial, especialmente quando essa for de natureza judicial. Entretanto, como a Resolução não define o que é “satisfatória” e considerando a discussão mundial sobre a dificuldade de explicabilidade da IA, optou-se por colocar “em parte” para os sistemas que informaram ter ao menos mecanismos de auditabilidade¹⁷.

É importante destacar que a Carta Ética Europeia expõe como objetivo almejavél em relação ao princípio da transparência a necessidade de tornar os métodos de tratamento compreensíveis e acessíveis, assim como realizar auditorias externas¹⁸.

16 Disponível: https://ciapj.fgv.br/sites/ciapj.fgv.br/files/relatorio_ia_2fase.pdf

17 ADADI, Amina; BERRADA, Mohammed. Peeking Inside the Black-Box: A Survey on Explainable Artificial Intelligence (XAI). IEEE Access, v. 6, 17 set. 2018, p. 1-23, aqui, p. 3. Disponível: [<https://ieeexplore.ieee.org/document/8466590>].

18 No caso da UE, a preocupação com a realização de auditorias externas ganha ainda maior evidência em razão das ferramentas de IA aplicadas ao sistema de justiça terem origem no setor privado.

GOVERNANÇA E QUALIDADE			
INICIATIVAS DE IA	GOVERNANÇA DE DADOS	DEPÓSITO NO SINAPSES	CONSTA NO RELATÓRIO DO CNJ
Victor (STF)	Sim	Não foi possível identificar	Sim
Rafa (STF)	Sim	Não foi possível identificar	Sim
Athos (STJ)	Sim	Sim	Sim
Bem-te-vi (TST)	Sim	Não foi possível identificar	Sim
Amon (TJDFT)	Sim	Não foi possível identificar	Sim
Hórus (TJDFT)	Sim	Sim	Sim
SAREF (TJDFT)	Sim	Não foi possível identificar	Sim
Toth (TJDFT)	Sim	Não foi possível identificar	Sim
Alei (TRF1)	Sim	Não foi possível identificar	Sim

Com relação à governança de dados, o estudo avaliou o cumprimento dos deveres estabelecidos nos arts. 9 a 12 da Resolução n. 332 do CNJ. De modo geral, pode-se apontar a observância das normas da LGPD, quando realizado o tratamento de dados pessoais, tal como ocorre no Amon e no Saref (TJDFT).

As visitas técnicas mostraram, também, a dificuldade de compartilhamento das ferramentas de IA no Sinapses, uma vez que, em geral, os sistemas precisam passar por uma série de adaptações para conseguir ser “comportados” pela plataforma. Por isso, a realização de termos de cooperação entre os tribunais tem sido a alternativa mais utilizada para o compartilhamento da ferramenta.

Todas as iniciativas constam no relatório do CNJ.

SEGURANÇA			
INICIATIVAS DE IA	FONTE SEGURA	DADOS PROTEGIDOS CONTRA OS RISCOS DE DESTRUIÇÃO, MODIFICAÇÃO, EXTRAVIO OU ACESSOS E TRANSMISSÕES NÃO AUTORIZADOS	AMBIENTE ADERENTE AOS PADRÕES CONSOLIDADOS DE SEGURANÇA DA INFORMAÇÃO
Victor (STF)	Sim	Sim	Não foi possível verificar
Rafa (STF)	Sim	Sim	Não foi possível verificar
Athos (STJ)	Sim	Sim	Não foi possível verificar
Bem-te-vi (TST)	Sim	Sim	Não foi possível verificar
Amon (TJDFT)	Sim	Sim	Não foi possível verificar
Hórus (TJDFT)	Sim	Sim	Não foi possível verificar
SAREF (TJDFT)	Sim	Sim	Não foi possível verificar
Toth (TJDFT)	Sim	Sim	Não foi possível verificar
Alei (TRF1)	Sim	Sim	Não foi possível verificar

As ferramentas de IA, de modo geral¹⁹, cumprem os requisitos de segurança relacionados os quesitos de fonte segura, tendo em vista que derivam dos processos judiciais; proteção dos dados contra riscos de destruição, modificação e extravio ou acessos e transmissões não autorizados. Em relação ao ambiente aderente aos padrões consolidados de segurança da informação, as informações obtidas nos portais dos tribunais e as informações obtidas durante as visitas técnicas não permitiram uma verificação precisa acerca de sua observância ou não.

19 Em que pese todos os esforços adotados, os sistemas dos tribunais não estão imunes incidentes de segurança da informação. Cf. REINA, Eduardo. Em 18 meses, hackers violaram sistemas de tribunais no Brasil a cada 41 dias. Conjur, 15 abr. 2022. Disponível em: < <https://www.conjur.com.br/2022-abr-15/onda-invasoes-hackers-estruturas-tecnicas-tribunais> >. Acesso em: 13 fev. 2023.

CONTROLE DO USUÁRIO				
INICIATIVAS DE IA	AUTONOMIA DO USUÁRIO INTERNO	POSSIBILIDADE DE REVISÃO DA PROPOSTA DE DECISÃO E DOS DADOS UTILIZADOS PARA SUA ELABORAÇÃO	AVISO AOS USUÁRIOS EXTERNOS DO USO DE IA NOS SERVIÇOS QUE LHE SÃO PRESTADOS	SE UTILIZADO PARA A ELABORAÇÃO DE DECISÃO JUDICIAL, CONTA COM EXPLICAÇÃO DOS PASSOS QUE CONDUZIRAM AO RESULTADO
Victor (STF)	Sim	Sim	Em parte	Não se aplica
Rafa (STF)	Sim	Sim	Em parte	Não se aplica
Athos (STJ)	Sim	Sim	Em parte	Não se aplica
Bem-te-vi (TST)	Sim	Sim	Em parte	Não se aplica
Amon (TJDFT)	Sim*	Sim	Em parte	Não se aplica
Hórus (TJDFT)	Sim*	Sim	Em parte	Não se aplica
SAREF (TJDFT)	Sim*	Sim	Em parte	Não se aplica
Toth (TJDFT)	Sim	Sim	Em parte	Não se aplica
Alei (TRF1)	Sim	Sim	Em parte	Sim

Com relação ao controle do usuário, em todos os casos há autonomia do usuário interno (magistrado, servidor ou outros funcionários do Tribunal) em decidir por seguir o resultado apresentado pela IA, mesmo no sistema aplicado de forma mais associada ao julgamento do processo, como o Alei.

Com relação ao Amon, Saref e Horus, a IA é usada para tarefas administrativas, relacionadas ao reconhecimento facial dos que ingressam no Fórum e dos apenados e digitalização do acervo, respectivamente. De todo modo, o usuário pode desconsiderar o resultado do sistema se assim entender.

Em todos os casos, há a possibilidade de revisão da proposta de decisão e dos dados utilizados para sua elaboração. Por outro lado, cabe apontar que em nenhuma aplicação das ferramentas há o aviso explícito aos usuários externos sobre o uso da IA para o caso que está sendo pesquisado. De todo modo, o uso dessas ferramentas está disponível, em geral, como notícia nos sites eletrônicos dos tribunais, dando publicidade. É preciso que haja definição, seja pelos Tribunais, seja pelo CNJ, se esta disponibilização em sites cumpre de forma adequada a Resolução, uma vez que essas informações costumam não ser conhecidas, inclusive, pelos próprios advogados. A supervisão humana sobre o resultado da atuação da máquina é uma das formas de interação homem-máquina. A configuração dos sistemas de modo a permitir que ambos os lados – homem e máquina – interajam continuamente dá origem a mecanismo chamado “*human in the*

loop”²⁰. Um dos principais objetivos da revisão humana sobre o resultado produzido pela máquina é manter o controle da tomada de decisão nas mãos humanas. No entanto, é problemático confiar excessivamente nessa supervisão.

Uma das razões do problema é o viés de automação (*machine bias*), outro viés cognitivo humano, que consiste na tendência humana de privilegiar os resultados gerados pelo sistema automatizado, pela crença de que estes estão embasados em operações matemáticas e, por isso, são científicos e estão corretos. A consequência é que o tomador de decisão acaba por diminuir sua discordância em relação ao resultado de sistemas de IA, aderindo total ou parcialmente, seja porque não reconhece quando os sistemas automatizados erram, seja porque nem sequer dá importância a eventuais informações contraditórias.

O viés de automação é ponto fundamental da relação homem-máquina. Justamente pela existência dos vieses humanos, não basta que haja supervisão humana sobre a decisão automatizada. É preciso monitoramento rigoroso na implementação dos alguns sistemas de IA no sistema de justiça, “para que modelos algorítmicos enviesados não possam gerar erros em escala exponencial ou que modelos precisos não sejam utilizados com o intuito de agravar a situação de alguns grupos que já sofrem preconceito”²¹. Novamente, tal monitoramento rigoroso justifica-se, sobretudo, quando os sistemas desempenham tarefas de minutar decisões. No que diz respeito à explicação dos passos que conduziram ao resultado quando o sistema é usado para a elaboração de decisão judicial, no grupo de ferramentas analisadas, esta é uma atuação restrita ao Alei, já que este sistema faz a sugestão de minuta a partir de precedentes do TRF1 e das Cortes superiores.

20 GREEN, Ben; CHEN, Yiling. Disparate Interactions: An Algorithm-in-the-Loop Analysis of Fairness in Risk Assessments. FAT*, janeiro, 2019, Atlanta, Estados Unidos, p. 8. Disponível: [https://www.benzevgreen.com/wp-content/uploads/2019/02/19-fat.pdf].

21 GREEN, Ben; CHEN, Yiling. Disparate Interactions: An Algorithm-in-the-Loop Analysis of Fairness in Risk Assessments. FAT*, janeiro, 2019, Atlanta, Estados Unidos, p. 8. Disponível: [https://www.benzevgreen.com/wp-content/uploads/2019/02/19-fat.pdf].

PESQUISA, DESENVOLVIMENTO E IMPLANTAÇÃO DOS SERVIÇOS DE IA					
INICIATIVAS DE IA	DIVERSIDADE NAS EQUIPES DE PESQUISA, DESENVOLVIMENTO E IMPLANTAÇÃO	INTERDISCIPLINARIDADE DOS MEMBROS DA EQUIPE	UTILIZA TÉCNICAS DE RECONHECIMENTO FACIAL	UTILIZAÇÃO EM MATÉRIA PENAL	SOFTWARE DE CÓDIGO ABERTO
Victor (STF)	Sim	Sim	Não	Não	Não
Rafa (STF)	Sim	Sim	Não	Não	Não
Athos (STJ)	Sim	Sim	Não	Não	Não
Bem-te-vi (TST)	Sim	Sim	Não	Não	Não
Amon (TJDFT)	Sim	Sim	Sim	Não	Não
Hórus (TJDFT)	Sim	Sim	Não	Não	Não
SAREF (TJDFT)	Sim	Sim	Sim	Sim*	Não
Toth (TJDFT)	Sim	Sim	Não	Não	Não
Alei (TRF1)	Sim	Sim	Não	Não	Não

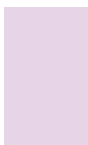
As equipes de pesquisa, desenvolvimento e implantação apresentam, em alguma medida, diversidade, mas é importante pontuar a dificuldade prática de implantação e aferição dos critérios estipulados no art. 20 da Resolução n. 332, de 2020. De modo geral, essas equipes são bem pequenas e há obstáculos para a contratação e manutenção dos profissionais de tecnologia da informação e comunicação (TIC) nos tribunais, sobretudo em razão da enorme busca e competição com o mercado privado.

As únicas ferramentas que utilizam reconhecimento facial são o Amon e o Saref, ambos do TJ-DFT, sendo que este último é o único que tem conexão com matéria penal, porém, é destinado a uma automação da apresentação dos apenados, em observância ao art. 23, § 1º da Resolução n. 332, de 2020.

As visitas técnicas evidenciaram que os Códigos das ferramentas são fechados e de propriedade dos tribunais, o que torna clara a dificuldade prática de cumprimento do art. 24 da Resolução n. 332, de 2020.

Prestação de contas e responsabilização:

Não foram encontrados relatórios públicos relativos à prestação de contas do uso da IA nos tribunais. Tal prestação seria útil, inclusive, para a aferição dos resultados quantitativos e qualitativos do uso dos sistemas, permitindo uma avaliação orientada por dados.



C

CONCLUSÃO

CONCLUSÃO

RECOMENDAÇÕES PROPOSITIVAS

Ao Conselho Nacional de Justiça:

Quanto à governança e à qualidade, os arts. 9º a 12 da Resolução n. 332 de 2020 do CNJ preveem uma continuidade do trabalho do CNJ no sentido de acompanhar e catalogar as ferramentas de IA que estão sendo utilizadas pelos tribunais.

Cabe registrar que o CNJ avançou significativamente nos últimos anos em relação à consolidação dessas informações. Em 2022, o CNJ disponibilizou um painel inteligente²² com os resultados da pesquisa realizada. Entretanto, o painel não possui atualização on-line, de modo que as informações ali registradas são de 2021.

Proposição:

Atualização on-line do painel sobre os sistemas de IA pelos tribunais.

Os arts. 20 a 24 da citada Resolução preveem que os modelos de IA utilizarão preferencialmente software de código aberto que facilite sua integração ou interoperabilidade entre os sistemas utilizados pelos órgãos do Poder Judiciário; possibilite um ambiente de desenvolvimento colaborativo; permita maior transparência; e proporcione cooperação entre outros segmentos e áreas do setor público e a sociedade civil.

Trata-se de exigência essencial para a efetivação da transparência e da interoperabilidade entre os sistemas. Como os sistemas estão espalhados por diversos Tribunais do país, o CNJ está em posição mais favorável para adotar medidas, técnicas e /ou administrativas, com abrangência nacional, para facilitar e incentivar a interoperabilidade.

22 Cf. CONSELHO NACIONAL DE JUSTIÇA. Resultados Pesquisa IA no Poder Judiciário - 2022. Disponível em: https://paineisanalytics.cnj.jus.br/single/?appid=9e4f18ac=-253e4893-8-c1a-81b8da59ff6f&sheet=b8267e5a-1f1f-41a7-90ff-d7a2f4ed34ea&lang=pt-BR&theme=IA_PJ&opt=ctxmenu,currsel&select=language,BR. Acesso em: 18 abr. 2023.

Proposição:

Adoção de medidas, técnicas e /ou administrativas, com abrangência nacional, para facilitar e incentivar a interoperabilidade entre os sistemas de IA.

I) Aos Tribunais:

Todos os tribunais precisam observar as disposições do art. 8º da citada Resolução no que concerne à publicidade e à transparência. No entanto, os tribunais analisados nesta fase da pesquisa não publicam as informações elencadas no art. 8º nos seus sítios eletrônicos, de modo que não estão disponíveis ao público.

Proposição:

Divulgação pelos Tribunais de relatórios periódicos sobre as ferramentas de IA em produção ou desenvolvimento, de modo a contemplar as exigências de transparência do art. 8º da Resolução CNJ nº. 332/2020. Os relatórios podem ficar centralizados em uma aba específica do site do Tribunal.

No que concerne propriamente à segurança da informação, o art. 15 retrata a preocupação concernente à ataques ilegais e indevidos às bases usadas pelos sistemas de IA dos tribunais. As visitas técnicas apontaram que esses sistemas são constantemente monitorados pelas equipes de tecnologia dos tribunais, no entanto, não é possível descuidar dessa questão.

Proposição:

Continuidade do acompanhamento da integridade das bases de dados utilizadas para treinamento dos sistemas de IA, como já é feito pelas equipes de tecnologia dos tribunais, e investimento constante em segurança da informação, inclusive em relação à capacitação dos profissionais que trabalham no serviço público.

Quanto ao controle do usuário, o art. 17 da Resolução nº. 332 do CNJ estabelece que a IA deverá assegurar a autonomia do usuário interno. Todas as ferramentas de IA utilizadas pelo Judiciário são um recurso a mais disponível para otimizar determinados fluxos e, consequentemente, a finalização dos processos.

Assim, o STF, por exemplo, pode continuar com a análise da repercussão geral dos recursos extraordinários sem utilizar o Victor; da mesma forma que o TRF 1ª Região pode elaborar decisões em seus gabinetes sem o Alei; bem como o TJDFt pode registrar a apresentação dos apenados sem o Amon. Então, fica claro que a IA funciona sempre como um incremento às atividades realizadas.

Em todos os sistemas abrangidos nesta fase da pesquisa, é possível revisar, ou até mesmo ignorar, a solução apresentada pelos sistemas de IA e seguir de forma “manual” com a solução dada pelo servidor ou magistrado.

Os arts. 18 e 19 da Resolução nº. 332 de 2020 tratam sobre a questão do controle do usuário. Conforme anteriormente destacado, atualmente, os usuários externos não têm acesso, de forma clara e precisa, às informações quanto à utilização da IA nos seus processos.

Proposição:

Esclarecimento e, se possível, capacitação dos servidores e magistrados (usuários internos) sobre o funcionamento e conceitos gerais dos sistemas de IA no Judiciário, a fim de evitar qualquer espécie de vinculação à solução apresentada pela Inteligência Artificial.

Disponibilização de informações pelos Tribunais destinadas aos usuários externos, em aba específica de seus sites, a fim de que sejam informados ser informados, em linguagem clara e precisa, quanto à utilização de sistema inteligente nos serviços que lhes forem prestados.

No que se refere à pesquisa e ao desenvolvimento, há uma preocupação do CNJ quanto à composição das equipes responsáveis pelos sistemas de IA para que atendam aos parâmetros de diversidade, como dispõe o art. 20 da Resolução Nº. 332 de 2020. Além disso, o art. 22 determina que, tão logo seja iniciada qualquer iniciativa de IA, é preciso que o tribunal comunique imediatamente ao CNJ.

Com relação à prestação de contas, o art. 25 prevê a divulgação de diversas informações. No entanto, a Resolução não esclarece se essa prestação de contas é dirigida, unicamente, aos usuários internos ou se alcança, também, os usuários externos. De todo modo, seria recomendável que essas informações ficassem disponíveis a todos os interessados que as solicitassem aos tribunais, desde que não haja informações sigilosas e não viole a Lei Geral de Proteção de Dados.

Proposição:

Disponibilização pelos Tribunais da prestação de contas dos seus sistemas de IA a todos os interessados que as solicitem desde que não haja informações sigilosas e não viole a Lei Geral de Proteção de Dados.

Por fim, cabe destacar que um número significativo das iniciativas de IA foi idealizado em um momento anterior à publicação da Resolução nº. 332 do CNJ, no entanto, é importante reforçar que o art. 30 estabeleceu que as disposições da normativa se aplicam, inclusive, aos sistemas que já estavam desenvolvidos ou implantados nos tribunais anteriormente.

