



Poder Judiciário
Tribunal de Justiça da Paraíba
Diretoria de Tecnologia da Informação

Manual do Processo de Inteligência Artificial Livre de Preconceitos 1.0.0

DITEC

TRIBUNAL DE JUSTIÇA DA PARAÍBA

Julho / 2023

Sumário

1. Apresentação.....	4
Resumo (Canvas).....	4
Definições.....	5
Alinhamento Estratégico Nacional: ENTIC-JUD e Resolução CNJ 332/2020.....	5
Alinhamento Estratégico Estadual: PGE.....	5
Ferramentas de Apoio: Redmine e AVA-TJPB.....	5
2. Atividades do Processo.....	7
Receber Demanda de IA.....	7
Desenvolver e Entregar Solução de IA.....	7
3. Papéis do Processo.....	10
4. Referências.....	11

Histórico de Alterações

Versão - Período	Responsável	Descrição	Local
1.0.0 07 / 2023	Aislan Fernandes aislan.fernandes@tjpb.jus.br	Elaboração inicial.	DITEC/NII

Histórico de Revisões

Versão - Período	Responsável	Local
1.0.0 07 / 2023	Anderley Ferreira Marques anderley.marques@tjpb.jus.br	Coordenador de Metas e da Curadoria (TJPB)
1.0.0 07 / 2023	Valéria Medeiros vfmedeiros@minsait.com	DITEC/NII (Minsait)
1.0.0 07 / 2023	Ney Robson Pereira de Medeiros ney@tjpb.jus.br	DITEC (TJPB)
1.0.0 07 / 2023	Anderson Ribeiro anderson.ribeiro@tjpb.jus.br	DITEC/COGTI (TJPB)

1. Apresentação

Este documento¹ descreve o **Processo de Inteligência Artificial (IA) Livre de Preconceitos**, cujo **objetivo** é assegurar a realização *institucional*² e *livre de preconceitos* dos trabalhos do Núcleo de Inteligência e Inovação (NII) da Diretoria de Tecnologia da Informação (DITEC) do TJPB quanto aos estudos, pesquisas, ensino e treinamentos de modelos de IA.

Resumo (Canvas)

Processo de Inteligência Artificial Livre de Preconceitos 1.0.0 (07/2023)	
Objetivo:	Valor:
<ul style="list-style-type: none"> Desenvolvimento uniformizado de soluções de IA do TJPB. 	<ul style="list-style-type: none"> Soluções de IA livres de preconceitos.
Entrada:	
<ul style="list-style-type: none"> Demanda de TI. 	
Atividades:	
<ul style="list-style-type: none"> Receber Demanda de IA; 	<ul style="list-style-type: none"> Desenvolver e Entregar Solução de IA.
Saída:	
<ul style="list-style-type: none"> Solução de IA desenvolvida e entregue para uso ao Demandante de TI; Nota de implantação de nova versão da Sebastiana. 	
Participantes:	Regras:
<ul style="list-style-type: none"> NII. 	<ul style="list-style-type: none"> Resolução nº 332 de 21/08/2020 do CNJ.
Recursos:	
<ul style="list-style-type: none"> Projeto no Redmine da DITEC; Curso na AVA-TJPB; Aplicativos de <i>office</i>; Pelo menos 2 servidores para o Núcleo de Inteligência e Inovação (NII) da DITEC. Pelo menos 1 servidor e 1 magistrado para a Curadoria de IA. 	

1 Documento elaborado conforme o padrão definido pelo Processo de Gerenciamento de Processos (DITEC-COGTI, 2023).

2 O aspecto institucional é uma das características básicas de todo o processo da DITEC (DITEC-COGTI, 2023).

Definições

- **Modelo de IA:** “conjunto de dados e algoritmos computacionais, concebidos a partir de modelos matemáticos, cujo objetivo é oferecer resultados inteligentes, associados ou comparáveis a determinados aspectos do pensamento, do saber ou da atividade humana” (CNJ, 2020).
- **Demanda de IA:** Demanda de TI³ atendida pelo NII para fins de solução de IA.
- **Solução de IA:** (uma versão de) um conjunto de modelos de IA e de programações de software combinados de modo a atender um determinado fim.
- **Sebastiana:** produto de TI voltado a concentrar soluções de IA desenvolvidos e mantidos pelo NII.
- **Curadoria:** atividade ou pessoas responsáveis por contribuir ou validar os exemplos usados para treinamento dos modelos de IA.
- **Plataforma de IA:** solução computacional voltada a armazenar, testar, treinar, distribuir e auditar em larga escala modelos de Inteligência Artificial (IA). Exemplos: Sinapses (fornecido pelo CNJ) e Vertex AI (fornecido pela Google).

Alinhamento Estratégico Nacional: ENTIC-JUD e Resolução CNJ 332/2020

Um objetivo estratégico deste processo, em relação ao âmbito nacional, é atender a Estratégia Nacional de Tecnologia da Informação e Comunicação do Poder Judiciário (ENTIC-JUD), inicialmente instituída pela resolução Nº 211/CNJ e vigente atualmente pela resolução Nº 370/CNJ, para o sexênio 2021-2026, bem como a resolução Nº 332 de 21/08/2020, que “dispõe sobre a ética, a transparência e a governança na produção e no uso de Inteligência Artificial no Poder Judiciário e dá outras providências” (CNJ, 2020).

Alinhamento Estratégico Estadual: PGE

Um objetivo estratégico deste processo, em relação ao âmbito estadual, é atender o Planejamento e Gestão Estratégica do Poder Judiciário do Estado da Paraíba para o sexênio 2021-2026.

Ferramentas de Apoio: Redmine e AVA-TJPB

Todas as **execuções** e respectivas **evidências das atividades** deste processo podem ser acompanhadas por meio do projeto de Redmine intitulado “Núcleo de Inovação e Inteligência”, disponível no endereço <https://redmine-ditec.tjpb.jus.br/projects/nucleo-de-inteligencia-e-inovacao> .

Toda **documentação** pública relacionada aos processos de TI, bem como recurso de **capacitação**, **pesquisa para medição** de desempenho e **artefatos** em

3 Demanda de TI é uma solicitação, um pedido ou uma requisição, feita à DITEC, para atender a uma necessidade específica (DITEC-COGTI, 2021).

geral, estão concentrados no curso “Processos de TI” na plataforma de EAD do TJPB (AVA-TJPB), disponível no endereço <https://ead.tjpb.jus.br> .

2. Atividades do Processo

Esta seção do manual descreve as ações, entradas, saídas e papéis envolvidos em cada atividade do processo.

Receber Demanda de IA

As ações a seguir descrevem o que é necessário ao *Coordenador do NII* para assegurar o adequado recebimento da *Demanda de IA*.

Ação: Verificar Demanda de TI

Nesta ação, o *Coordenador do NII* verifica se há *Demanda de TI* aprovada e projetada, conforme as atividades do Processo de Gerenciamento de Projetos e Ações de TI (DITEC-COGTI, 2021).

Não havendo registro oficial da *Demanda de TI*, *Coordenador do NII* deve cobrar ao *Demandante de TI* a devida conformidade.

Entrada:

- Registro da *Demanda de TI* em ferramenta de apoio ao Processo de Gerenciamento de Projetos e Ações de TI (DITEC-COGTI, 2021).

Saída:

- Registro de recebimento da *Demanda de IA*.

A evidência da saída pode ser e-mail, comunicação em chat etc registrada na ferramenta de apoio.

Ação: Oficializar Equipe com Curadoria

Nesta ação, o *Coordenador do NII* verifica se a equipe da *Demanda de IA* está adequadamente formada de *Curadoria* (vide seção Papéis do Processo) e do *Analista de IA*.

Não havendo pessoas responsáveis bem definidas, *Coordenador do NII* deve cobrar ao *Demandante de TI* a devida conformidade de modo a garantir o processo livre de preconceitos (CNJ, 2020).

Entrada:

- Registro da *Demanda de TI* em ferramenta de apoio ao Processo de Gerenciamento de Projetos e Ações de TI (DITEC-COGTI, 2021).

Saída:

- Atualização do registro de recebimento da *Demanda de IA* com os membros da equipe da *Demanda de IA*.

A evidência da saída pode ser e-mail, comunicação em chat etc registrada na ferramenta de apoio.

Desenvolver e Entregar Solução de IA

As ações a seguir descrevem o que é *minimamente necessário* ao *Analista do IA* para assegurar o adequado desenvolvimento e entrega da solução de IA, uma vez

assegurado o devido recebimento da *Demanda de IA*. Nesse sentido, outras ações podem ser realizadas para a realização completa da solução, tais como aquelas envolvidas no Processo de Desenvolvimento de Sistemas (DITEC-COGTI, 2020).

Ação: Verificar Recursos

Nesta ação, o *Analista de IA* verifica se tem os recursos necessários para o desenvolvimento da solução de IA, em especial o acesso adequado à *Plataforma de IA*.

Não havendo recursos suficientes, *Analista de IA* deve cobrar ao *Coordenador do NII* a devida conformidade.

Entrada:

- Registro de recebimento da *Demanda de IA*

Saída:

- Atualização do registro da *Demanda de IA* informando haver recursos suficientes.

A evidência da saída pode ser e-mail, comunicação em chat etc registrada na ferramenta de apoio.

Ação: Treinar Modelo de IA

Nesta ação, uma vez havendo recursos suficientes, o *Analista de IA* ao treinar um modelo de IA necessário à solução de IA deve antes verificar se os exemplos necessários ao treinamento foram validados pela *Curadoria*.

Não havendo exemplos suficientemente validados pela *Curadoria*, *Analista de IA* deve cobrar a *Curadoria* a devida conformidade.

Entrada:

- Registro da *Demanda de IA*

Saída:

- Registro de modelo de IA treinado informando o quanto os exemplos foram validados pela *Curadoria*, se todos, alguns ou nenhum dos exemplos, e a **acurácia** do modelo treinado.

A evidência da saída pode ser e-mail, comunicação em chat etc registrada na ferramenta de apoio.

Ação: Analisar Acurácia do Modelo de IA

Nesta ação, uma vez treinado e testado o modelo de IA, o *Analista de IA* deve avaliar se a acurácia alcançada com o treinamento é adequada à solução de IA.

A acurácia não sendo adequada, *Analista de IA* pode discutir e desenvolver, junto a *Curadoria*, alternativas até encontrar a acurácia adequada.

Uma alternativa simples seria rever os classificadores ou classes de anotação dos exemplos ou dados usados para treinamento do modelo. Por exemplo, para classificações de movimentos processuais, em vez de adotar o movimento como classe de anotação, podem ser adotados temas que agrupam vários movimentos como as classes de anotação.

Entrada:

- Registro da *Demanda de IA*;
- Registro de modelo de IA treinado.

Saída:

- Atualização da *Demanda de IA* informando acurácia e alternativas utilizadas e relatórios das respectivas análises.

A evidência da saída pode ser e-mail, comunicação em chat etc registrada na ferramenta de apoio.

Ação: Testar Assertividade do Modelo de IA

Nesta ação, uma vez treinado o modelo de IA, o *Analista de IA* deve verificar a assertividade ou capacidade de generalização do modelo de IA. Isto é, verificar o quanto o modelo está adequado ao uso do usuário da solução de IA sem *overfitting*⁵. Para isso, o *Analista de IA* antes do treinamento deve extrair parte dos exemplos para serem usados *exclusivamente* nos testes.

A assertividade não sendo adequada, *Analista de IA* pode discutir e desenvolver, junto a *Curadoria*, alternativas até encontrar a medida adequada.

Entrada:

- Registro da *Demanda de IA*

Saída:

- Atualização da *Demanda de IA* informando assertividade e alternativas utilizadas e relatórios das respectivas análises.

A evidência da saída pode ser e-mail, comunicação em chat etc registrada na ferramenta de apoio.

Ação: Elaborar Nota de Implantação de Versão da Sebastiana

Nesta ação, uma vez pronta para entrega da solução de IA, o *Analista de IA* deve elaborar nota de implantação da nova versão da Sebastiana informando as alterações, responsáveis e relatórios produzidos.

Entrada:

- Registro da *Demanda de IA*

Saída:

- Atualização da *Demanda de IA* informando a nota de implantação.

A evidência da saída pode ser e-mail, comunicação em chat etc registrada na ferramenta de apoio.

5 “Termo usado em estatística para descrever quando um modelo estatístico se ajusta muito bem ao conjunto de dados anteriormente observado, mas se mostra ineficaz para prever novos resultados” (Wikipedia).

3. Papéis⁶ do Processo

Esta seção do manual descreve os papéis envolvidos nas atividades do processo.

Papel	Responsabilidades
Coordenador do NII	<ul style="list-style-type: none">● Formaliza o recebimento da Demanda de IA;● Em geral, é o <i>Gerente do Projeto</i> (DITEC-COGTI, 2021) da Demanda de IA;● Servidor lotado no NII da DITEC;
Curadoria	<ul style="list-style-type: none">● Equipe de pessoas autorizadas e capazes de realizar a atividade de curadoria dos dados para treinamento da IA.
Coordenador da Curadoria	<ul style="list-style-type: none">● Responsável por alocar pessoas à equipe da Curadoria;● Toma a decisão final, se necessário, quanto à validação dos exemplos.
Analista de IA	<ul style="list-style-type: none">● Servidor responsável pelo treinamento dos modelos de IA.

6 Papel é o conjunto de responsabilidades assumidas por uma ou mais pessoas.

4. Referências

DITEC-COGTI. Manual do Processo de Desenvolvimento de Sistemas 1.0.0. 2020.

DITEC-COGTI. Manual do Processo de Gerenciamento de Projetos e Ações de TI 2.2.0. 2021.

DITEC-COGTI. Manual do Processo de Gerenciamento de Processos 2.2.0. 2023.

CNJ. Resolução nº 332 de 21/08/2020. 2020.