

SEMANA

Fazendária



RIO GRANDE DO SUL | 2025

COGEF
Comissão de Gestão Fazendária

SECRETARIA DA
FAZENDA



O futuro nos une.

Jornada da SEF para a IA Generativa

COGEF
Comissão de Gestão Fazendária

SEMANA

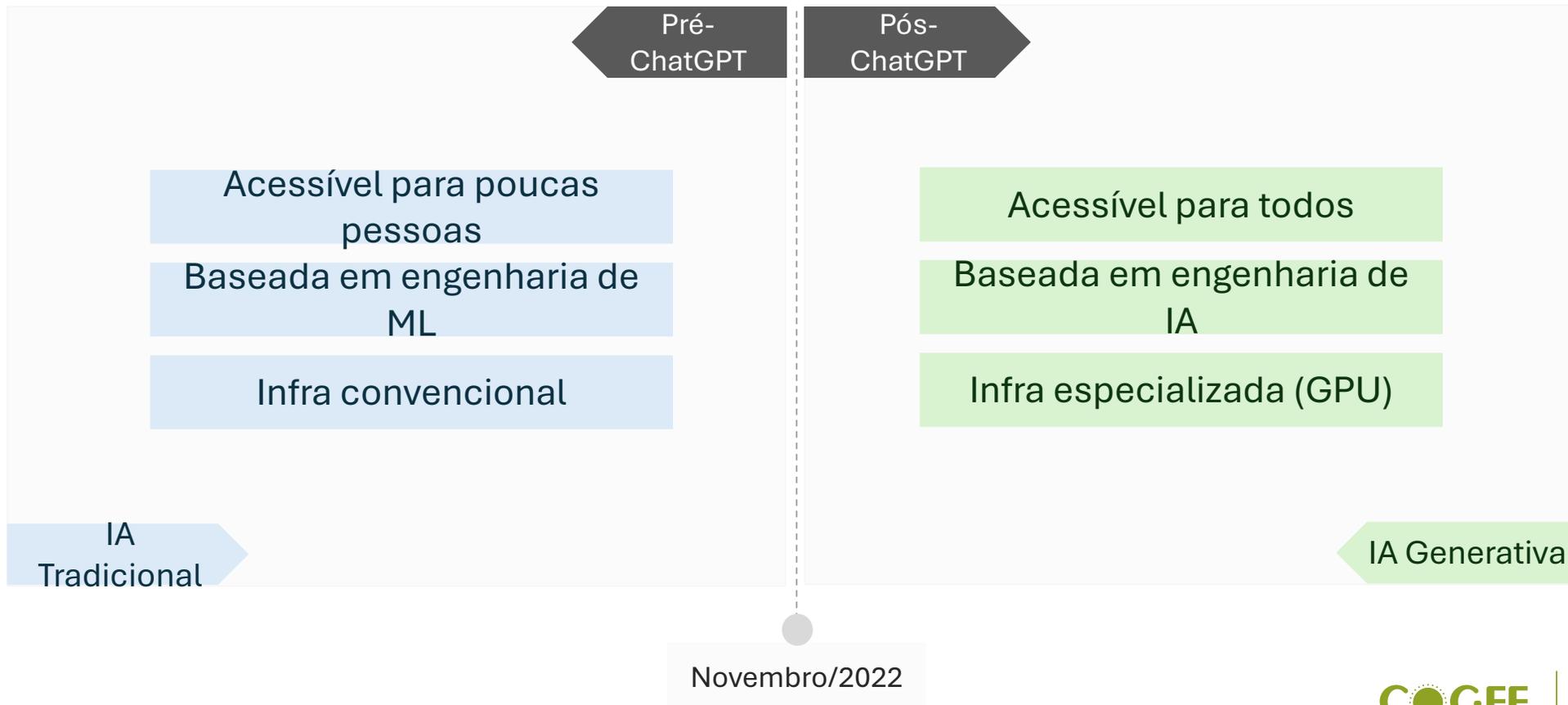
Fazendária

RIO GRANDE DO SUL | 2025

Uma “nova” IA



A forma de enxergar a IA mudou drasticamente após o lançamento do ChatGPT.



Fatos relevantes na trajetória da SEF



Novembro/2022

Fevereiro/2024

Julho/2024

Fevereiro/2025

Setembro/2025

Lançamento do ChatGPT

Chegada dos Novos AFREs

Primeiras POCs de IA Generativa

Consolidação dos ambientes com GPUs

Criação do Núcleo de IA

O ChatGPT abriu a possibilidade da “IA para todos”

Concurso da SEF/MG selecionou candidatos com perfil em ciência de dados e IA

Com o Azure OpenAI, conseguimos utilizar a IA Generativa em diversos experimentos (POCs)

Com o acesso as GPUs, conseguimos ampliar nossas iniciativas para o desenvolvimento de agentes de IA

A Gestão da STI resolveu unificar e consolidar as diversas iniciativas de IA que estavam sendo desenvolvidas de forma isolada

Exemplo de POC

(Legisfácil) →

The screenshot displays the SEFA Playground interface. At the top, there is a red header with the SEFA logo and a navigation bar containing 'PLAYGROUND >>' and a dropdown menu for 'Legisfácil'. Below the header, there are two navigation links: 'Pagamento por Token' and 'Mais detalhes sobre a POC'. A light gray bar contains the text 'Compare a consulta de contribuinte 024/2024 com a consulta 020/2024'. The main content area features a checkmark icon and the text 'A Consulta de Contribuinte nº 024/2024 e a Consulta nº 020/2024 tratam de questões tributárias, mas abordam temas diferentes:'. This is followed by two numbered items, each with a title and a detailed description of the tax consultation. At the bottom of the content area, there is a summary paragraph. In the bottom right corner, there is a 'Enviar feedback' button and a clock icon showing '9s'. At the very bottom, there is a search bar with the placeholder text 'Pergunte em linguagem natural sobre o contexto dos documentos...' and a red button with a magnifying glass icon.

Através desta POC, o usuário pode perguntar em linguagem natural sobre o contexto dos mais de 79.000 documentos do sistema Legisfácil (Legislações, decretos, normativos, consulta de contribuintes, etc).

Utilizamos o conceito de RAG para que a IA pudesse responder com base no contexto em questão.

Plano Estratégico de IA



Núcleo de Inteligência Artificial (NIA)

IA Horizontal

Principal proposta de valor: **democratizar** a utilização da IA visando aumentar a produtividade individual dos colaboradores da SEF e parceiros.

Principais ações práticas:

- Divulgação de uma cartilha de IA
- Incentivo a utilização do MS 365 Copilot Chat como ferramenta padrão da SEF
- Letramento de IA
- Disponibilização de ferramentas No-Code para agentes de IA

IA Vertical

Principal proposta de valor: empoderar as divisões da STI para desenvolver seus projetos de IA de forma autônoma (**abordagem descentralizada**).

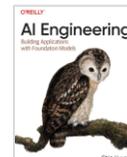
Principais ações práticas:

- Apoio técnico para as equipes das divisões
- Workshops de descoberta com as áreas de negócio para o mapeamento dos gargalos e tarefas repetitivas
- Elaboração de programas de capacitação especializada para as soluções de IA
- Administração de ambientes tecnológicos para acomodar as novas soluções de IA

Bases do plano

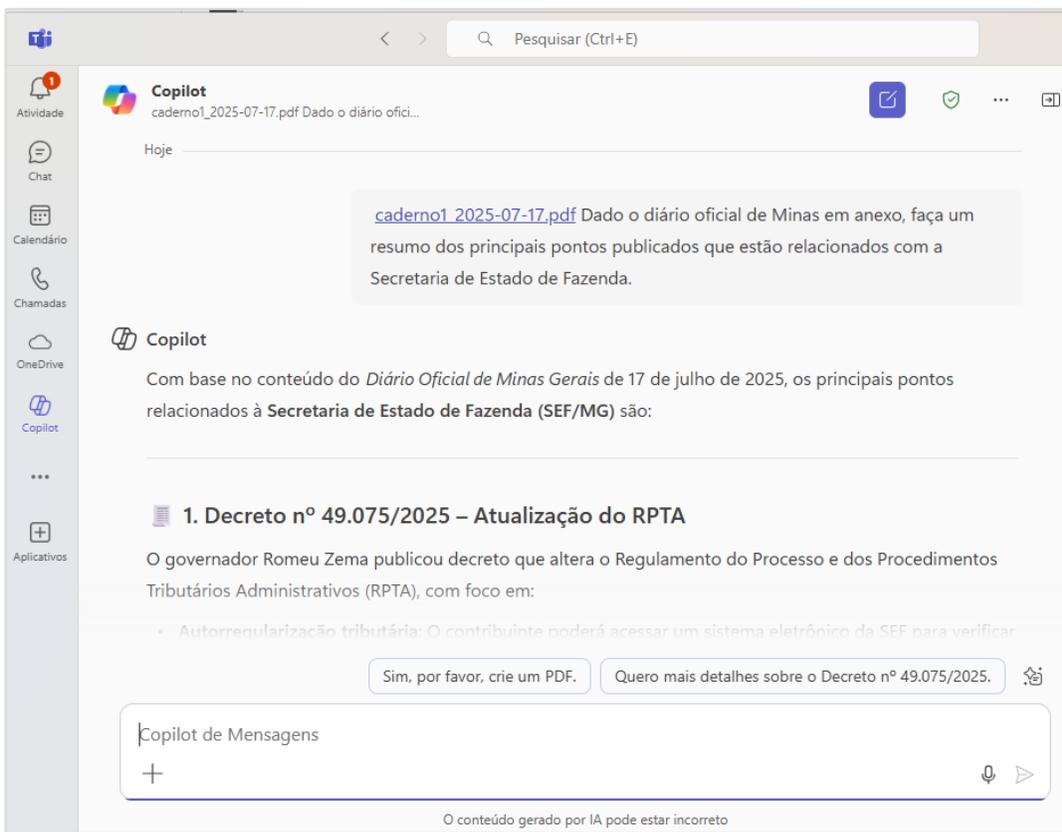
Gartner

McKinsey & Company



Iniciativas de IA

Principal objetivo da IA Horizontal



Permitir que as pessoas possam resolver tarefas repetitivas e burocráticas com a ajuda de ferramentas de IA:

- MS 365 Copilot Chat
- Agentes de IA (No-Code)

Porém, para atingir os resultados será necessário uma etapa de letramento de IA.

Principal objetivo da IA Vertical



Engenharia de ML

Preparação dos dados	●
Rotulação dos dados	●
Engenharia de Features	●
Sintetização de dados	●
Treinamento	●
Avaliação de modelos	●
Ajustes de parâmetros	●
Publicação	●
Inferência	●

Requer um especialista em IA
Resultados em **MESES**

Engenharia de IA

Preparação dos dados	●
Rotulação dos dados	●
Engenharia de Features	●
Sintetização de dados	●
Treinamento	●
Avaliação de modelos	●
Ajustes de parâmetros	●
Publicação	●
Inferência	●
RAG	●

Tarefas realizadas pelo
fornecedor da LLM

Desenvolvedor pode fazer
Resultados em **DIAS**



Permitir que os desenvolvedores de sistemas das divisões consigam trabalhar com soluções de IA.

Porém, existe uma curva de aprendizagem (exemplo: desenvolvedores Java precisam aprender o framework **Spring AI**)

Legenda:

Tarefa requerida	●
Tarefa não necessária	●

Projetos estruturantes



Além de trabalhar as estratégias de IA Horizontal e IA Vertical, o Núcleo de IA também será responsável em desenvolver produtos estruturantes, como por exemplo: o Agente STI-AID.

Situação atual

PREFEITURA DE UNAI
ESTADO DE MINAS GERAIS

DEPARTAMENTO DE TRÂNSITO

CERTIDÃO

Atendendo a requerimento da parte interessada, para os fins previstos no ART.8º do inciso IV do Decreto 43.709/2003, que aprovou o Regulamento do Imposto de Veículos Automotores (DIPVA), CERTIFICAMOS que o(a) Sr(a) **JAGUIM SOUSA**, CPF 234 [REDACTED] HABILITAÇÃO 01979838830 RUA JOAO RIBEIRO DOS SANTOS Nº 555 - BARRIO CANAVA - MUNICÍPIO DE UNAI MG, é permissionário e exerce desde do dia 06 de julho de 2018 ate o presente momento, a atividade de condutor autônomo de passageiros na categoria aluguel(taxi), em veiculo de sua propriedade.

Unai-MG, 18 de Novembro de 2021.

Dir [REDACTED]

Um(a) **analista da SEF** valida todas as informações do documento de forma manual



Após o STI-AID

PREFEITURA DE UNAI
ESTADO DE MINAS GERAIS

DEPARTAMENTO DE TRÂNSITO

CERTIDÃO

Atendendo a requerimento da parte interessada, para os fins previstos no ART.8º do inciso IV do Decreto 43.709/2003, que aprovou o Regulamento do Imposto de Veículos Automotores (DIPVA), CERTIFICAMOS que o(a) Sr(a) **JAGUIM SOUSA**, CPF 234 [REDACTED] HABILITAÇÃO 01979838830 RUA JOAO RIBEIRO DOS SANTOS Nº 555 - BARRIO CANAVA - MUNICÍPIO DE UNAI MG, é permissionário e exerce desde do dia 06 de julho de 2018 ate o presente momento, a atividade de condutor autônomo de passageiros na categoria aluguel(taxi), em veiculo de sua propriedade.

Unai-MG, 18 de Novembro de 2021.

Dir [REDACTED]

Um **agente de IA** valida todas as informações do documento de forma similar ao **analista SEF**

Playground do agente



Para que os interessados possam testar o Agente STI-AID de forma bem rápida e prática, foi desenvolvido um **Playground** onde será possível indicar um arquivo PDF e as tarefas a serem executadas pelo agente:

1 A pessoa informa que tipos de tarefas o agente precisa executar no arquivo PDF indicado

The screenshot shows the 'Agente STI-AID PLAYGROUND' interface. It features a header with the SEF logo and the text 'Agente STI-AID PLAYGROUND'. Below the header, there are navigation tabs: 'Checagens', 'Verificações', 'Obtenções' (selected), and 'Prompts'. A form is present with a 'Nome' field, a 'Prompt (opcional)' field, and a checkbox for 'OpenAI'. Below this is a table with columns 'Nome do campo', 'Prompt personalizado', and 'Utilizar OpenAI'. The table contains two rows: 'CPF' with 'Não' and 'Nome' with 'Não'. A second step instruction is visible: '2 Indique o arquivo PDF que será a base para a realização das tarefas do agente'. Below this is a file selection field showing 'SERVWEB_13240321_20220103.pdf'. At the bottom, there is a red button labeled 'Executar agente'.

2 Após a execução do agente, o usuário consegue visualizar os resultados de cada uma das tarefas especificadas

The screenshot shows the 'Resultado da execução do agente' section. It has two tabs: 'Conclusões' (selected) and 'Raciocínio'. Under 'Conclusões', there is a section for 'Tarefas de Obtenção' which contains a table with the following data:

Campo Obtido	Resultado Obtido	Conclusivo
CPF	815. [redacted]	Sim
Nome	edna [redacted]	Sim

Below this is a section for 'Detalhes adicionais' which contains a table with the following data:

Item Avaliado	Valor
Custo da GPU	R\$ 0.1 [Pré-pago]
Custo de Tokens	R\$ 0 [Pós-pago]
Tempo Total	26 s

Demo do Agente STI- AID



www.nia.fazenda.mg.gov.br

SEF Agente STI-AID **PLAYGROUND**
Secretaria de Estado de Fazenda

🗑️ 📄 🗑️

Passos para executar o agente

1 Indique as tarefas que o agente deverá executar. [? Mais detalhes](#)

Checagens Verificações Obtenções Prompts

Checagem de Foto OpenAI

2 Indique o arquivo PDF que será a base para a realização das tarefas do agente

Escolher Arquivo Nenhum arquivo escolhido

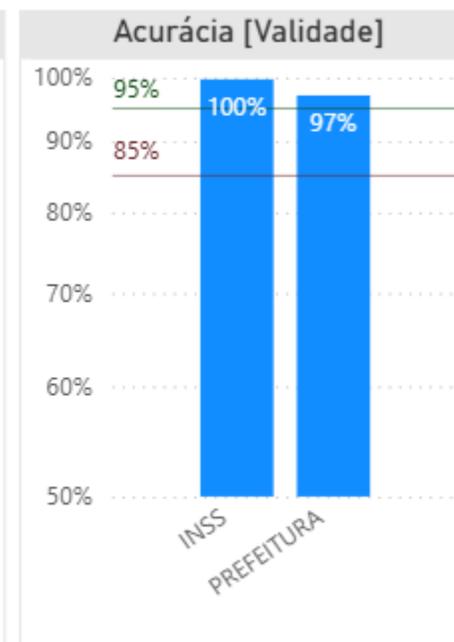
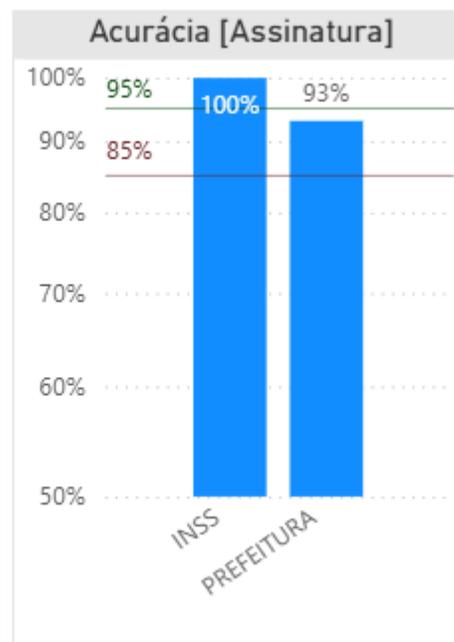
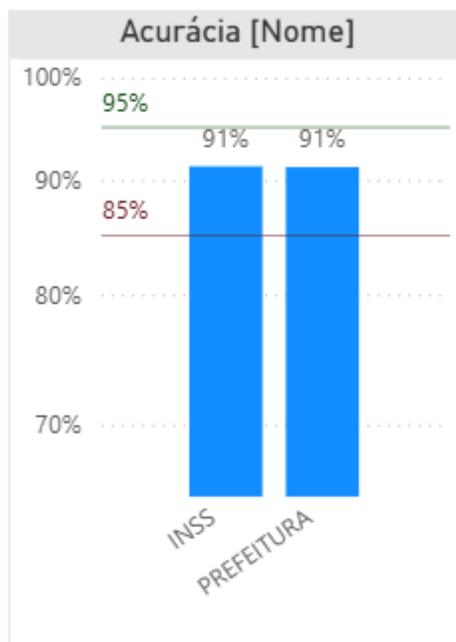
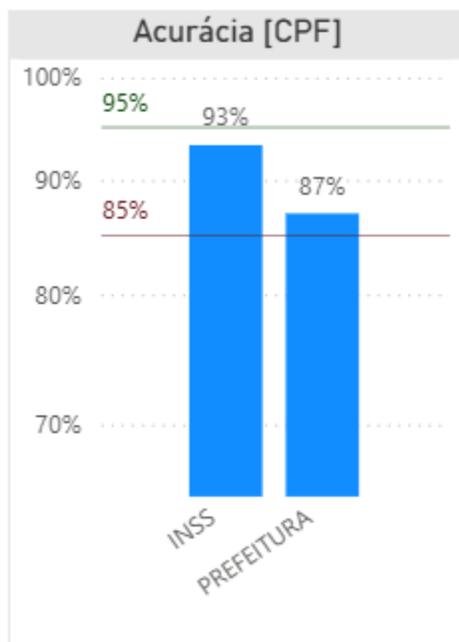
Atenção >> Como se trata de um ambiente de testes, somente a primeira página do PDF será considerada pelo agente.

Executar agente

Resultados do agente



Para computar os resultados, utilizamos como base um benchmarking de **4.034 documentos reais** enviados pelos contribuintes da SEF abordando dois tipos de documentos específicos (Prefeitura e INSS), ambos enviados para o processo de isenção de IPVA:



Parâmetros de avaliação:

> 80% - acurácia aceitável

> 85% - acurácia decente

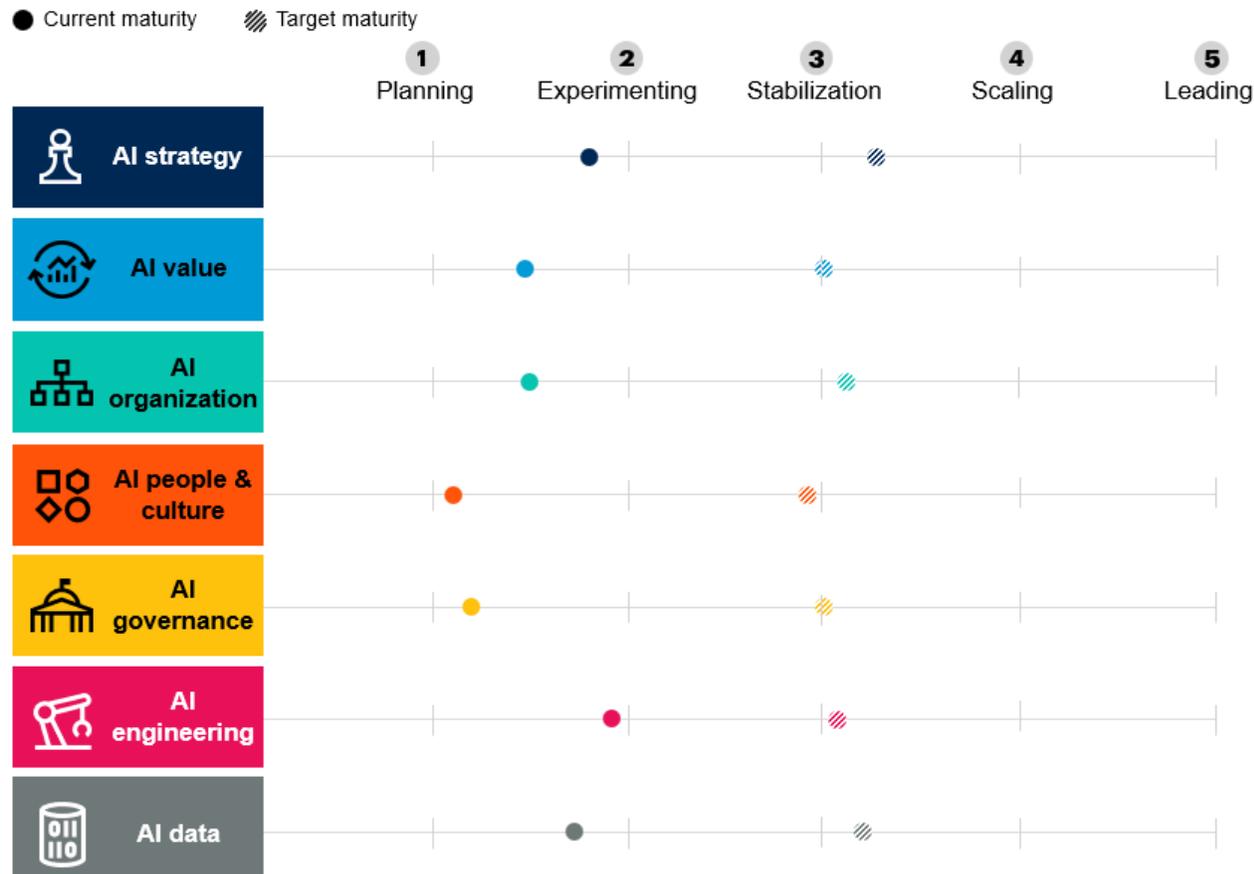
> 95% - estado da arte

Maturidade da IA na SEF



Current vs. Target Maturity - Tier 1

Source: Gartner
821273_C



Atualmente, estamos mais próximos do **Nível 2** (experimentação)

Em 2027, após a execução do plano estratégico de IA, estaremos no **Nível 3** (estabilização do núcleo de IA)

SEMANA

Fazendária



RIO GRANDE DO SUL | 2025

COGEF
Comissão de Gestão Fazendária

SECRETARIA DA
FAZENDA



O futuro nos une.