

EIA

Estratégia de Inteligência Artificial da Anac

2025-2026

DIRETORIA COLEGIADA

Diretor-Presidente Substituto – Roberto José Silveira Honorato

Diretor – Tiago Sousa Pereira

Diretor – Ricardo Bisinotto Catanant

Diretor – Luiz Ricardo de Souza Nascimento

Diretor – Mariana Oliveira Caixeta Altoé

COMITÊ DE TI (CTI/CGD)

Ana Santos de Sá e Benevides – Chefe de Gabinete (GAB)

Diogo Souza Moraes – Procurador-Geral (PF-ANAC)

Priscila Escórcio de Franca Diniz – Auditor-Chefe (AUD)

Bernardo Tomaz de Castro – Chefe da Assessoria (ASSOP)

Marcio Pacelli de Oliveira – Chefe da Assessoria (ASCOM)

Ilma Lima – Chefe da Assessoria Parlamentar (ASPAR)

Ana Carolina Motta Rezende – Chefe da Assessoria (ASTEC)

Hildebrando Oliveira – Chefe de Assessoria (ASJIN)

Cristina Vilasboas – Ouvidora (OUV)

Marcelo Rezende Bernardes – Superintendente (SGM)

Mariana Boabaid Dalcanale Rosa – Superintendente (SGP)

Fernando André Coelho Mitkiewicz – Superintendente (STD)

Alberto Eduardo Romeiro Junior – Superintendente (SAF)

Giovano Palma – Superintendente (SIA)

Bruno Diniz Del Bel – Superintendente (SPO)

Adriano Pinto de Miranda – Superintendente (SAS)

Mariana Olivieri Caixeta Altoe – Superintendente (SPL)

Renan Essucy Gomes Brandão – Superintendente (SRA)

Roberto José Silveira Honorato – Superintendente (SAR)

Claudio Beschizza Ianelli – Superintendente (SFI)

EQUIPE DE ELABORAÇÃO

Fernando André Coelho Mitkiewicz – Superintendente de Tecnologia e Transformação Digital

Felipe Lopes da Cruz – Gerente de Soluções Digitais

Felipe Santos Sarmanho – Gerente de Infraestrutura Tecnológica

Carlos Vinícius Brito Reis – Gerente Técnico de Governança da Tecnologia e Transformação Digital

Reginaldo Lira de Araujo – Gerente Técnico de Segurança da Informação

Milton Pereira de Souza – Coordenador de Ciência de Dados

Beatriz Maria Madeira Alvarenga – Cargo Comissionado Técnico

Rodrigo Mota Narcizo – Cargo Comissionado Técnico

Sander Carneiro – Cargo Comissionado Técnico

Astor de Lima Aversa Neto – Analista

MEMBROS DO NÚCLEO DE IA

Fabricio Geovane Monteiro Fagundes – ASCOM

Ronaldo Wajnberg Gamermann – ASSOP

Erica Jordana Bento Viana Cruz – ASSOP

Renato Gomes Damas – ASTEC

Vinicius da Silva Manoel – AUD

Lilian Fernanda Dantas Nakayama – GAB

Thiago Trindade Daisson Santos – SAF

Rosemberg Andre da Silva – SAR

João Carlos Hertel Santiago – SAR

Marco Antonio Lopes Porto – SAS

Manoel Braz de Souza – SFI

Rodrigo Mota Narcizo – SGM

Daniel Marcellos Calcado – SGM

Lucas Rocha Silva Rego – SGM

Felipe Rego Brandao Junior – SGP

João Souza Dias Garcia – SPO

Reginaldo Lira de Araujo – STD

Marcelo Augusto Curado Fleury Teixeira – STD

Fernando Coelho Mitkiewicz – STD

Leandro Costa Pereira Crispim de Sousa – STD

Astor de Lima Aversa Neto – STD

Beatriz Maria Madeira Alvarenga – STD

Milton Pereira de Souza (Coordenador) – STD

Sumário

Apresentação.....	5
1. Alinhamento Estratégico	7
1.1. Planejamento Estratégico da ANAC	7
1.2. Plano de Diretrizes Estratégicas 2024-2025 da ANAC.....	8
1.3. Estratégia Federal de Governo Digital – EFGD 2024-2027	9
1.4. PDTIC 2024-2026	10
1.5. Outras referências metodológicas	11
2. Política de Inteligência Artificial – PIA da Anac	13
2.1. Definições	13
2.2. Princípios	14
2.3. Diretrizes.....	14
2.4. Estrutura de Governança.....	14
2.5. Processo de Desenvolvimento da PIA e da EIA Anac 2025-2026	15
3. Estratégia de Inteligência Artificial da ANAC 2025-2026.....	16
3.1. Mapa Estratégico de IA.....	16
3.2. Plano de Ações	17
3.3. Modelo Operativo de IA	18
3.4. Governança, <i>Roadmap</i> , Monitoramento e Avaliação da EIA.....	20
4. Orçamento.....	21
5. Riscos	21
5.1. RISCOS ESPECÍFICOS DE IA.....	23
5.2. IDENTIFICAÇÃO E ANÁLISE DOS PRINCIPAIS RISCOS	26
6. Pessoas	30

Apresentação

Segundo a OECD, no seu *framework* para a política de governo digital, a transformação digital da economia e da sociedade mudou as expectativas sobre os governos, levando a pressões por maior abertura e criação de espaços e mecanismos nos quais cidadãos e empresas poderiam expressar suas necessidades. Nesse sentido, o uso estratégico do digital como processo de inovação tem o potencial de ajudar as organizações do setor público a entregarem melhores serviços à população, resultando em maior satisfação e confiança dos cidadãos nos governos.

Desde novembro de 2022, quando houve o lançamento do ChatGPT 3.5, o mundo começou a experienciar uma nova revolução tecnológica. Em dois meses, o ChatGPT bateu o recorde do Instagram de solução digital que alcançou mais rápido o número de 100 milhões de usuários. O recorde anterior do Instagram era de sete meses. Desde então, a Inteligência Artificial Generativa (IA Generativa) entrou no nosso dia a dia, simplificando tarefas de vários tipos, que anteriormente exigiam esforços bem maiores para serem concluídas.

Em julho de 2024, a IA entrou formalmente na agenda do Governo Brasileiro, com a apresentação da proposta de **Plano Brasileiro de Inteligência Artificial (PBIA) 2024-2028** na 5ª Conferência Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação. Um dos seus eixos trata do **uso dessa tecnologia para melhoria dos serviços públicos**, prevendo o desenvolvimento de soluções que melhorem significativamente a oferta e satisfação das pessoas com os serviços, com impacto no desenvolvimento e inclusão social.

No contexto da Agência Nacional de Aviação Civil – ANAC, em fevereiro de 2024, a Agência publicou seu novo **Plano Diretor de Tecnologias da Informação e Comunicação – PDTIC 2024-2026** que trouxe uma nova Estratégia Digital com a seguinte visão estratégica:

“ALCANÇAR POSIÇÃO DE LIDERANÇA EM QUALIDADE DE SERVIÇOS DIGITAIS NO SETOR PÚBLICO”

Essa nova Estratégia trouxe, como um dos seus nove Objetivos Estratégicos, o seguinte:

“Impulsionar a inovação e a eficiência com a adoção estratégica e segura da Inteligência Artificial”.

Desde junho de 2023, a Anac, por meio da Superintendência de Tecnologia e Transformação Digital – STD, já adotava preliminarmente uma estratégia emergente de IA, não formal, baseada na escolha de casos específicos e delimitados de uso e experimentação das soluções. Desde então, a STD constituiu uma equipe de especialistas constituída por servidores que se aperfeiçoaram no aprimoramento da arquitetura e no desenvolvimento de soluções de IA Generativa.

Em dezembro de 2023, a Agência concluiu a contratação de ferramentas corporativas de IA Generativa, visando melhor controle de riscos de vazamento de dados sigilosos e pessoais no uso da tecnologia.

A primeira solução de IA Generativa foi lançada pela Anac em Abril de 2024 e constituiu-se num *Chatbot* de acesso a serviços internos. A escolha de um caso de uso voltado para o público interno foi estratégica e justificou-se pelo melhor controle dos riscos envolvidos.

Até a publicação deste documento, a Anac já havia produzido um total de 4 soluções de IA Generativa, algumas delas ainda em testes, e aprimorou sua arquitetura de soluções de IA, tendo já integrado o *Data Lake* com o modelo corporativo de IA Generativa e validado ferramentas de desenvolvimento de Agentes de IA.

Em maio de 2024, a STD reuniu um grupo voluntário de servidores representativos de quase todas as unidades da Anac para começar a desenvolver a estratégia formal de IA. De lá para cá, reunindo-se semanalmente, o grupo recebeu capacitações e palestras para adquirir conhecimentos sobre a tecnologia e sobre melhores práticas para fazer sua adoção de forma ampla, segura e responsável. Houve também a subdivisão do grupo em equipes voltadas a desenvolver a Política de IA, as trilhas de capacitação e a arquitetura técnica de serviços. Para desenvolvimento da Política de IA da Anac e desta Estratégia, várias oficinas foram conduzidas com o apoio da Superintendência de Governança e Meio Ambiente – SGM.

A Política de IA da Anac trouxe diretrizes para adoção da Inteligência Artificial na Agência e delegou à STD propor a Estratégia Digital e ao Comitê de TI avaliá-la e aprová-la.

Assim, esta Estratégia de Inteligência Artificial da Anac pretende, com metas e iniciativas estruturantes claras e desafiadoras, levar a ANAC a uma posição de uso amplo, seguro e responsável da IA em todas as suas esferas, com impacto relevante no cumprimento da sua missão institucional.

1. Alinhamento Estratégico

A Estratégia de Inteligência Artificial da Anac – **EIA Anac 2025-2026** visa a consolidação e orquestração das ações necessárias para implementar e operacionalizar as diretrizes emanadas pela Política de Inteligência Artificial da Agência – **PIA Anac**, ao longo do período de 2025 e 2026. A PIA, por sua vez, está diretamente associada ao cumprimento da Estratégia Institucional da Agência. Relaciona-se também diretamente com a Estratégia Digital 2024-2026 da Agência, constante do **PDTIC 2024-2026**.

Vejamos os principais direcionadores estratégicos da **EIA Anac 2025-2026**.

1.1. Planejamento Estratégico da ANAC

O Planejamento Estratégico explicita os compromissos firmados pela ANAC, enquanto instituição de Estado, junto à sociedade e seus servidores. Assim, o plano para o período de 2020 a 2026 busca traduzir um conjunto de objetivos e indicadores que direcionarão a atuação da Agência, considerando a necessidade de equilíbrio entre as distintas demandas do Estado, dos regulados e da sociedade, e de resposta aos desafios inerentes ao negócio.

Ao visualizar o mapa estratégico, é possível vislumbrar um encadeamento de relações de causa e efeito dos objetivos estratégicos da Agência e a partir disso inferir que há necessidades de aperfeiçoamento da atuação da ANAC em diversas frentes, tais como gestão da informação, governança corporativa, melhoria de processos organizacionais, dentre outros.



FIGURA 1 – MAPA ESTRATÉGICO DA ANAC 2020-2026

1.2. Plano de Diretrizes Estratégicas 2024-2025 da ANAC

Para trazer maior concretude à estratégia, a Agência sempre buscou definir metas anuais, sob responsabilidade das suas unidades organizacionais, em consonância com os macroprocessos e objetivos.

No entanto, a Agência ainda vislumbrou a oportunidade de fortalecer sua sistemática de planejamento com a construção de um instrumento tático, materializado nesse documento, sendo o elo de fortalecimento da integração do estratégico com o operacional. Esse plano contribui para o alinhamento de todos os instrumentos de planejamento institucional, como do plano estratégico ao plano de gestão anual e dos demais planos temáticos e específicos.

O documento, publicado em novembro de 2023, teve o objetivo de desdobrar os objetivos estratégicos em objetivos estratégicos específicos - OEEs (diretriz) para a atuação das unidades organizacionais da Agência na definição das metas setoriais e gerenciais, bem como das atividades e dos planos para o biênio 2024/2025.

O plano está segmentado por cada Objetivo Estratégico constante do Plano 2020-2026 com uma descrição sucinta de cada um deles, respectivos objetivos estratégicos específicos para o biênio 2024/2025, unidade responsável e, por fim, Unidades Colaboradoras que podem impulsionar o sucesso do objetivo estratégico específico e por consequência a melhoria do objetivo estratégico.

Entre os objetivos estratégicos específicos, destaca-se a seguir o OEE 11.7, diretamente relacionado com o desenvolvimento desta Estratégia:

OEE 11.7. Fomentar a adoção de Inteligência Artificial para melhoria da eficiência e melhor atendimento ao cidadão

1.3. Estratégia Federal de Governo Digital – EFGD 2024-2027

Em junho de 2024, foi publicada a nova **Estratégia Federal de Governo Digital - EFGD**, por meio do [Decreto nº 12.198, de 24 de setembro de 2024](#), que norteia a transformação do Governo Federal por meio de tecnologias digitais que visem oferecer políticas públicas e serviços de melhor qualidade, mais simples e acessíveis ao cidadão.

A EFGD traz 6 grandes princípios:

1. Um ["Governo Centrado no Cidadão e Inclusivo"](#) é uma orientação estratégica que enfatiza o papel do estado como provedor de serviços públicos de qualidade, com foco no efetivo atendimento das necessidades e expectativas dos cidadãos e das organizações. Por meio de uma experiência agradável, simples e ágil, garante-se que todos, independentemente de sua situação socioeconômica, cultural ou de qualquer outra natureza, tenham acesso e possam se beneficiar desses serviços.
2. O princípio ["Governo Integrado e Colaborativo"](#) reflete a aspiração de um Estado que busca atuar de forma coordenada, buscando a integração de dados, plataformas e serviços da União, dos Estados, do Distrito Federal e Municípios, garantindo que a jornada do cidadão tenha simplicidade, consistência e menores custos, independente do órgão ou da esfera administrativa responsável pela prestação dos serviços. Esta abordagem melhora a eficiência e promove uma cultura de colaboração e compartilhamento de conhecimento entre diferentes entidades governamentais.
3. O princípio ["Governo Inteligente e Inovador"](#) imagina um governo que utiliza a tecnologia e os dados como ferramentas essenciais para a otimização, mantendo uma postura proativa e aberta a novas ideias e métodos para atender às necessidades dos cidadãos e das organizações. É uma visão de um governo que busca constantemente evoluir para o benefício da sociedade. Um governo inovador que acompanha as transformações, inovando e promovendo a eficiência, transparência e sustentabilidade em todas as suas ações.
4. Um ["Governo Confiável e Seguro"](#) vai além da mera proteção contra ameaças digitais; é uma combinação de práticas, políticas e mentalidades que buscam garantir que as interações dos cidadãos com o governo sejam seguras e que haja confiança na integridade, responsabilidade e eficácia do governo. Esse compromisso com a segurança e confiabilidade fortalece a transparência e fomenta uma relação de confiança mútua entre o governo e a sociedade, assegurando que os dados dos cidadãos estejam protegidos e que os serviços públicos funcionem de maneira eficiente e justa.
5. O princípio ["Governo Transparente, Aberto e Participativo"](#) reflete a aspiração de que a administração pública opere de forma visível, compreensível e acessível para os cidadãos, atuando de forma proativa na disponibilização de dados e informações de forma a permitir que a sociedade participe da elaboração, monitoramento e avaliação das políticas públicas e serviços públicos. Este princípio fortalece a

democracia e promove uma maior confiança entre o governo e a população, incentivando a responsabilidade e a prestação de contas.

6. Um "**Governo Eficiente e Sustentável**" utiliza plataformas tecnológicas e serviços compartilhados para otimizar processos, infraestrutura e contratações, reduzindo custos e ampliando a oferta de serviços. Isso garante uma infraestrutura moderna, segura e escalável para soluções de governo digital. A sustentabilidade é alcançada através de tecnologias que reduzem o consumo de papel, energia e outros recursos, promovendo práticas que diminuem o impacto ambiental e garantem a continuidade dos serviços para futuras gerações.

No princípio 3, Governo Inteligente e Inovador, a Secretaria de Governo Digital cita expressamente¹ a tecnologia Inteligência Artificial como estratégica, conforme abaixo:

O princípio "Inteligente e Inovador" visualiza um governo que utiliza a tecnologia e os dados como ferramentas chave para otimização, mantendo uma postura proativa e aberta a novas ideias para atender as necessidades dos cidadãos e organizações. Este governo busca evoluir e melhorar constantemente em benefício da sociedade, utilizando dados para tomar decisões informadas, melhorar a eficiência dos serviços e antecipar demandas. Tecnologias como a Inteligência Artificial (IA) permitem automatizar processos, reduzir tempos de espera e aumentar a precisão. O aprendizado contínuo capacita os servidores a transformar informações em ações eficazes, promovendo transparência e responsabilidade. Um governo inovador adota uma mentalidade de experimentação, colaborando com startups, academia e setor privado, e adotando tecnologias emergentes como blockchain e Internet das Coisas (IoT) para melhorar os serviços públicos. A promoção de uma cultura de inovação e a qualificação em Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) são essenciais para a transformação digital. (grifo nosso)

Além disso, para alcançar essa visão, foram estabelecidos objetivos e iniciativas, dentre as quais se destaca:

Iniciativa 6.5: Realizar, no mínimo, 20 (vinte) ciclos de estruturação e experimentação de projetos com inteligência artificial, no âmbito do Plano Brasileiro de Inteligência Artificial - PBIA, até 2026.

(...)

Iniciativa 6.7: Estabelecer orientações, padrões e modelos para adoção de IA em 10 (dez) áreas prioritárias do governo e estruturar 25 (vinte e cinco) projetos de alto impacto, no âmbito do Plano Brasileiro de Inteligência Artificial - PBIA, até 2026.

Iniciativa 6.8 Promover o levantamento anual sobre adoção da Inteligência Artificial, no âmbito do Plano Brasileiro de Inteligência Artificial - PBIA, até 2026.

1.4. PDTIC 2024-2026

A Figura 2 apresenta a Estratégia Digital da ANAC para o período de 2024 a 2026.

¹ MGI, 2025. Um Governo Inteligente e Inovador. <https://www.gov.br/governodigital/pt-br/estrategias-e-governanca-digital/EFGD/inteligente-e-inovador>. Acessado em 26/02/2025.



FIGURA 2 – ESTRATÉGIA DIGITAL DA ANAC 2024-2026

Dentro da Estratégia Digital 2024-2026 da Anac, destaca-se o seguinte Objetivo Estratégico:

“Impulsionar a inovação e a eficiência com a adoção estratégica e segura da Inteligência Artificial”.

Como principal iniciativa estruturante mapeada no plano, foi definido: **Elaborar e implementar estratégia de IA.**

Como Key Results (KR's) associados para medir o avanço nesse objetivo até 2026, foram definidos:

- Elaborar e implementar 100% da **estratégia de IA** da ANAC
- Implantar ferramenta corporativa de IA Generativa
- Ter 100% dos serviços prioritários das Startups que tenham alguma iniciativa de IA

1.5. Outras referências metodológicas

1.5.1. Gartner Artificial Intelligence Primer for 2025²

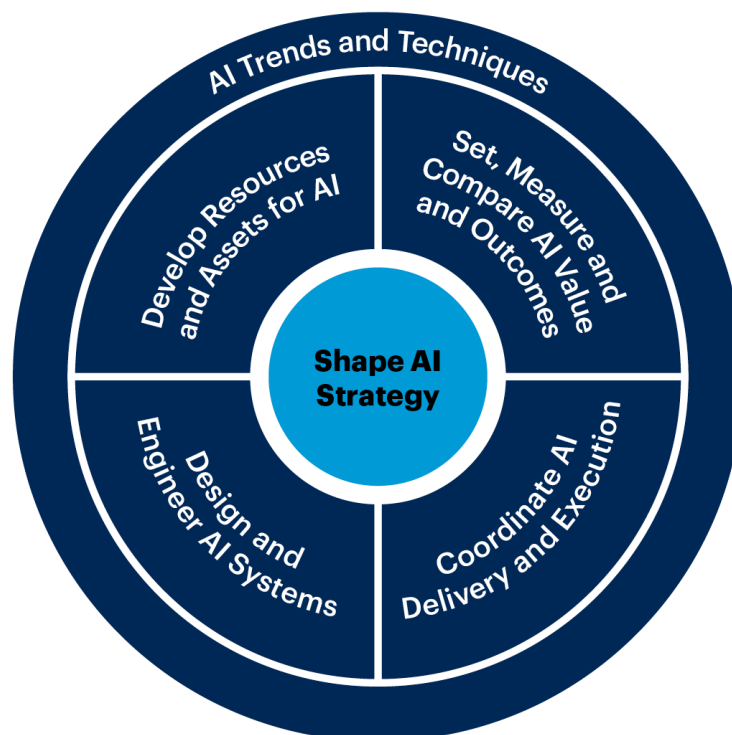
² Gartner, Artificial Intelligence Primer for 2025, Anthony Mullen, Leinar Ramos, 29 January 2025- ID G00822433 <https://www.gartner.com/explore/initiatives/overview/10545?&resId=5145631&ref=solrki&refval=453130274>

“Enterprises must plan for AI’s pervasiveness, driven by generative and agentic AI innovations. This initiative explores how AI techniques, tools and practices must scale to enable AI-ready, adaptive, production-grade applications for IT departments, businesses, governments and the wider society.

Topics in this initiative include:

- **Coordinate AI Delivery and Execution:** Cultivate an AI-friendly company culture by prioritizing change management, applying ethical AI practices and fostering innovative partnerships.
- **Design and Engineer AI Systems:** Combine AI techniques with advanced system design, integration strategies and trust management to optimize and secure AI applications in business environments.
- **Develop Resources and Assets for AI:** Empower and educate AI users and citizen developers to keep pace with AI advancements and engage them in creating data and knowledge frameworks to support AI systems development.
- **Set, Measure and Compare AI Value and Outcomes:** Create effective AI business and measurement approaches to unlock resources, and benchmark and compare various AI technologies to ensure optimal choices for business needs.
- **Shape AI Strategy:** Identify and adapt to emerging AI trends, develop a comprehensive AI strategy for business defense and disruption, and understand AI’s societal impact to enable a holistic and forward-thinking approach to AI integration. ”

Artificial Intelligence



Source: Gartner
802661_C

Gartner

FIGURA 3 - GARTNER, FIGURE 1: ARTIFICIAL INTELLIGENCE OVERVIEW, ANTHONY MULLEN, LEINAR RAMOS, 29 JANUARY 2025

Para o Gartner, numa interpretação livre e adaptada para o contexto deste Plano, as organizações devem planejar a difusão da IA, impulsionadas pelas inovações trazidas pelos agentes de IA Generativa e outras funcionalidades. Esse planejamento deve explorar técnicas, ferramentas e práticas de IA para escalar o uso da tecnologia em toda organização.

Dentro deste escopo, a consultoria propõe que a iniciativa abarque:

- **Coordenar a Entrega e Execução da IA:** Cultivar uma cultura organizacional favorável à IA, priorizando a gestão da mudança, aplicando práticas éticas de IA e promovendo parcerias inovadoras.
- **Projetar e Desenvolver Sistemas de IA:** Combinar técnicas de IA com design avançado de sistemas, estratégias de integração e gestão de confiança para otimizar e garantir a segurança das aplicações de IA em ambientes empresariais.
- **Desenvolver Recursos e Ativos para IA:** Capacitar e educar usuários de IA e desenvolvedores cidadãos para acompanhar os avanços da IA, envolvendo-os na criação de estruturas de dados e conhecimento que sustentem o desenvolvimento de sistemas de IA.
- **Definir, Medir e Comparar Valor e Resultados da IA:** Criar abordagens eficazes de negócios e métricas para IA, desbloquear recursos e comparar diferentes tecnologias de IA para garantir as melhores escolhas para as necessidades empresariais.
- **Definir a Estratégia de IA:** Identificar e se adaptar a tendências emergentes de IA, desenvolver uma estratégia abrangente para defesa e disrupção nos negócios e compreender o impacto social da IA para permitir uma abordagem holística e inovadora à sua integração.

Todos esses pontos foram considerados na elaboração desta Estratégia.

2. Política de Inteligência Artificial – PIA da Anac

A PIA trouxe como objetivo:

“Promover a adoção segura e responsável da tecnologia de IA na ANAC, por meio do estabelecimento de uma estrutura de governança que norteará as atividades de desenvolvimento, implementação e uso dessa tecnologia, bem como para preservar dados e direitos institucionais e pessoais, de maneira ética, segura, transparente, consistente, íntegra e relevante, observando o interesse público.”

2.1. Definições

De acordo com a PIA Anac, considera-se:

- **Inteligência artificial - IA:** tecnologia digital que permite a criação de sistemas capazes de executar tarefas que normalmente exigiriam inteligência humana;
- **Sistema de IA:** sistema baseado em algoritmo concebido para funcionar com diferentes níveis de autonomia e que pode apresentar adaptabilidade após a implementação e que, para objetivos explícitos ou implícitos, infere, a partir dos dados que recebe, como gerar resultados, tais como previsões, conteúdos, recomendações ou decisões;
- **Governança de IA:** estrutura decisória baseada em diretrizes que orientam o planejamento, a gestão e o controle dos sistemas de IA na ANAC, por meio da qual são definidos os papéis e as responsabilidades

dos agentes envolvidos em todo o ciclo de vida desses sistemas, assegurando o alinhamento com princípios éticos de IA, legais e aos objetivos estratégicos da Agência;

- **Ciclo de vida de sistemas de IA:** composto pelas fases, sequenciais ou não, de planejamento e design, coleta e processamento de dados e construção de modelo, de verificação e validação, de implantação e de operação e monitoramento;
- **Agente de IA:** programa de computador que pode interagir com o ambiente, coletar dados e realizar tarefas, de forma autônoma e sem intervenção humana, para atingir metas;
- **Alucinação:** resposta falsa gerada por modelo de IA apresentada como fato; e
- **Viés:** inclinação sistemática de um sistema de IA em produzir respostas ou resultados que favorecem certos grupos, perspectivas ou características, em detrimento de outros, resultando em desigualdades ou distorções na tomada de decisões e na geração de informações.

2.2. Princípios

São princípios definidos pela PIA:

- Participação e supervisão humana efetivas no ciclo de vida de sistemas de IA;
- Rastreabilidade das decisões durante o ciclo de vida de sistemas de IA como meio de prestação de contas e atribuição de responsabilidades;
- Os processos de uso de IA têm de ser transparentes, as capacidades e finalidades dos sistemas de IA justificáveis e comunicadas aos que são por elas afetados;
- Prevenção, precaução e mitigação de riscos sistêmicos derivados de usos e de efeitos não previstos de tecnologias de IA;
- Alinhamento aos pilares de governança, sustentabilidade e inovação.

2.3. Diretrizes

São diretrizes definidas pela PIA:

- Utilização transparente, ética e segura;
- Promoção de melhoria na qualidade e na capacidade das entregas;
- Prestação de auxílio à tomada de decisão;
- Promoção de melhoria da experiência das pessoas e das organizações no relacionamento com a ANAC;
- Elevação dos níveis de segurança e excelência da aviação civil;
- Promoção da constante evolução do nível de conhecimento dos envolvidos no ciclo de vida de sistemas de IA; e
- Supervisão constante dos resultados dos sistemas de IA. Uso de tecnologias de Inteligência Artificial (IA) de forma transparente, ética e segura;

2.4. Estrutura de Governança

O Modelo da Governança de IA da Agência pauta-se na definição e distribuição de deveres e responsabilidades entre as Unidades Organizacionais da ANAC e é composto por:

- Comitê de Tecnologia da Informação;
- Superintendência de Tecnologia e Transformação Digital - STD;
- Encarregado pelo Tratamento de Dados Pessoais;

- Assessoria Técnica - ASTEC;
- Unidades Diretamente Vinculadas à Diretoria - UDVDs; e
- Ponto Focal de Inteligência Artificial - Ponto Focal de IA.

Nesse contexto, destaca-se a atribuição conferida à STD para instituir e coordenar **Núcleo Estratégico de Inteligência Artificial**, contando com essa estrutura para elaborar conjuntamente planos que atendam às necessidades estratégicas com IA.

A PIA trouxe ainda várias definições sobre o desenvolvimento de soluções e o uso da tecnologia, bem como delegou à STD a proposição desta Estratégia, com aprovação pelo CTI.

2.5. Processo de Desenvolvimento da PIA e da EIA Anac 2025-2026

Em maio de 2024, a STD reuniu e coordenou um grupo voluntário de servidores representativos de quase todas as unidades da Anac para começar a desenvolver a política e a estratégia formais de IA. Esse grupo foi denominado **Núcleo de IA**.

De lá para cá, reunindo-se semanalmente, o grupo recebeu capacitações e palestras de especialistas para adquirir conhecimentos sobre a tecnologia e sobre melhores práticas para fazer sua adoção de forma ampla, mas segura e responsável. Houve também a subdivisão do grupo para desenvolver as frentes da Política de IA e das trilhas de capacitação. Para desenvolvimento da Política de IA da Anac e desta Estratégia, várias oficinas foram conduzidas com o apoio da Superintendência de Governança e Meio Ambiente – SGM.

A PIA foi aprovada pelo Comitê de TI (CTI/CGD) e pela Diretoria Colegiada. Conforme previsto na PIA, ficou a cargo da STD propor esta Estratégia e ao CTI aprová-la.

3. Estratégia de Inteligência Artificial da ANAC 2025-2026

Visão Estratégica: Alcançar a excelência na adoção ampla, segura e responsável da IA para impulsionar o cumprimento da missão institucional da Agência

Para monitorar o alcance da visão estratégica de IA, foram definidos os seguintes *Key Results* (KR's):

- KR1: 80% dos servidores/colaboradores pertinentes fazendo uso de IA pelo menos semanalmente;
- KR2: 50% dos serviços externos com funcionalidades de IA incorporadas;
- KR3: 20% dos serviços internos com funcionalidades de IA incorporadas.

Propósito: Integrar a IA em larga escala para potencializar a efetividade da regulação do setor de aviação brasileiro, ampliando a segurança e a competitividade

3.1. Mapa Estratégico de IA

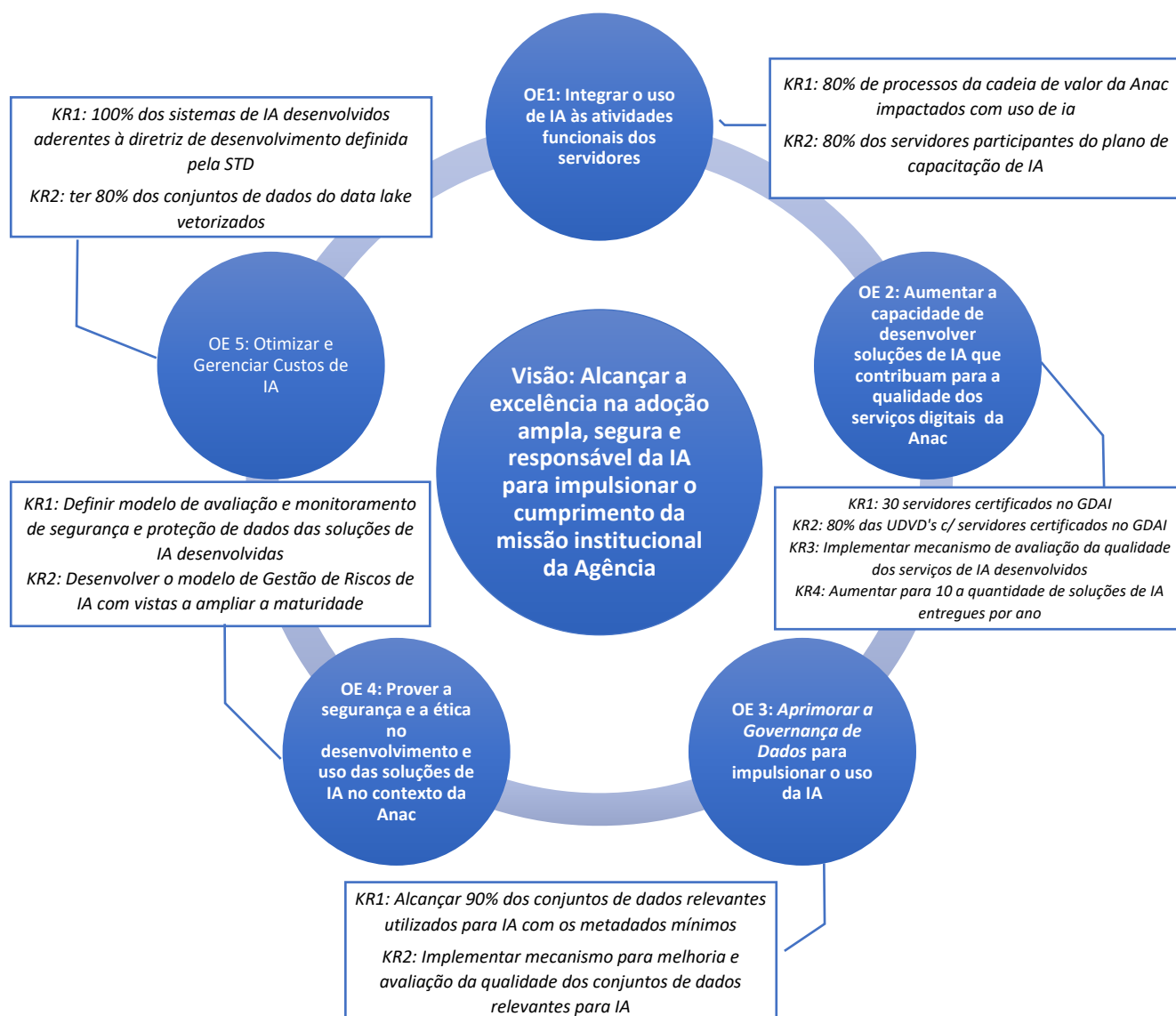


FIGURA 4 – MAPA ESTRATÉGICO DE IA 2025-2026

3.2. Plano de Ações

A Tabela 1 consolida as iniciativas estratégicas mapeadas para alcance dos objetivos estratégicos expressos na EIA.

Projeto	Objetivo	Descrição	Objetivo Estratégico impactado	KR impactado
Diretrizes de desenvolvimento de soluções de IA	Aumentar a segurança, a eficiência e a qualidade das soluções de IA desenvolvidas pela ANAC	Criar modelo de governança para desenvolvimento de soluções de IA	OE 2	Todos os KRs
			OE 3	Todos os KRs
			OE 4	Todos os KRs
			OE 5	Todos os KRs
CapacitAI	Aumentar o nível de proficiência em uso e desenvolvimento de IA	Ações de promoção de participação dos servidores nos programas de capacitação de IA	OE1	KR 2
			OE4	Todos os KRs
Knowledge AI	Gerenciar o conhecimento sobre IA como ativo institucional	Implementar a gestão do conhecimento sobre IA na Anac para criar, armazenar, compartilhar e usar este conhecimento	OE 1	KR 1
Academia GDAI	Escalar de forma governada o desenvolvimento de soluções de IA institucionais ou departamentais	Estruturar e implementar o Grupo de Desenvolvedores de Soluções de Inteligência Artificial (GDAI)	OE 2	Todos os KRs
			OE 5	KR 1
GovernAI	Suportar ações e decisões apoiadas por soluções de IA a partir de uma curadoria adequada dos dados	Definir mecanismo para melhoria e avaliação da qualidade dos conjuntos de dados relevantes para IA	OE 3	KR 2
Modelo de segurança e proteção de dados de IA	Diminuir riscos do uso de soluções de IA para níveis aceitáveis	Desenvolver metodologia de gestão da segurança e proteção de dados no desenvolvimento e uso de soluções de IA	OE 4	KR 1 e KR 2
Arquitetura IANAC			OE 2	KR 4

	Possibilitar o desenvolvimento eficiente de soluções de IA com custos otimizados e controlados	Definir e aprimorar a arquitetura de IA	OE 5	KR 2
Plano de Priorização e Acompanhamento de Recursos e Custos de IA	Alocar de forma eficiente os recursos para IA	Estabelecimento de critérios e diretrizes de priorização de alocação de recursos (custos) de IA pela Anac	OE 5	KR 1

TABELA 1 – INICIATIVAS ESTRATÉGICAS DA PIA

3.3. Modelo Operativo de IA

Para conseguir atingir os objetivos propostos nesta Estratégia, é necessário escalar a adoção de IA em toda a organização. Para escalar a adoção evitando o risco de proliferação de “*Shadow AIs*”, ou adoção estanque e desgovernada da tecnologia, faz-se necessário promover uma descentralização governada da capacidade de desenvolvimento de soluções de IA.

São fatores críticos de sucesso para implementação de uma descentralização governada do desenvolvimento, além das diretrizes já emanadas na PIA:

- Ambiente de desenvolvimento central, componentizado e cercado de controles de segurança;
- Capacitação e testes de competência dos desenvolvedores selecionados;
- Oferta de ferramental de desenvolvimento;
- Mecanismos de governança do *roadmap* de aplicações de IA em desenvolvimento;
- Integração com processos de Governança de Dados; e
- Promoção de trabalho cooperativo e colaborativo.

Assim, institui-se o **GDAI – Grupo de Desenvolvedores de Soluções de Artificial Inteligência**, que será composto de servidores selecionados e capacitados que terão ferramentas e suporte para desenvolver soluções, de maneira governada pelo Comitê de TI e coordenada pela STD.

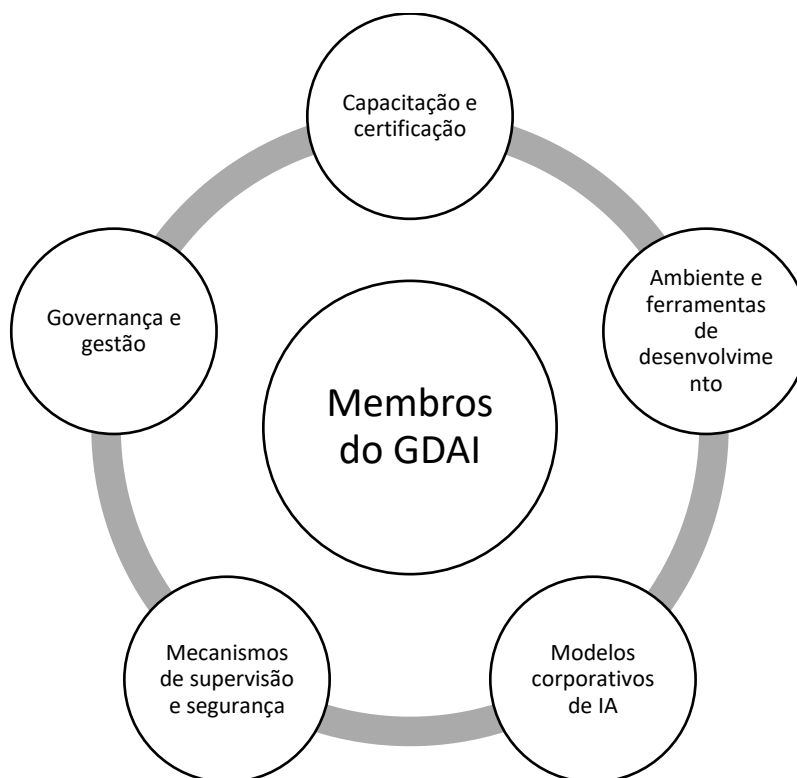


FIGURA 5 - MODELO DE FUNCIONAMENTO DO GDAI

Os servidores que irão compor o GDAI poderão ser indicados por qualquer Unidade da Anac e receberão capacitação, seguida de avaliação para comprovar proficiência na competência requerida.

Os servidores certificados para integrar o GDAI terão acesso, além da capacitação, a:

- Modelos corporativos de IA disponíveis;
- Ferramentas de desenvolvimento de soluções de Inteligência Artificial;
- Acesso a dados necessários ao desenvolvimento de soluções de Inteligência Artificial; e
- Mecanismos de gerenciamento de segurança

Os membros do GDAI deverão seguir rigorosamente a governança de dados, a arquitetura de desenvolvimento de soluções de IA definidas pela STD e as diretrizes de segurança e ética definidos pela PIA e por normativos desdobrados dela pelo CSIP e pela STD, de acordo com as respectivas competências. Os membros deverão também cumprir os processos de governança e gestão definidos pela STD.

Os sistemas de IA de uso geral (aqueles com potencial de utilização por várias áreas e perfis de servidores) desenvolvidos no âmbito do GDAI deverão se integrar ao produto corporativo de IA da Anac, o **Anac GPT**. Os sistemas de IA de uso específico devem se integrar às soluções corporativas ou departamentais devidamente registradas junto à STD, de acordo com a Governança de TIC.

Cabe salientar que, de acordo com a Política de Inteligência Artificial – PIA, o desenvolvimento de sistemas de IA para atendimento a necessidades departamentais de UDVDs estão autorizadas, desde que realizadas por servidores participantes do GDAI.

3.4. Governança, Roadmap, Monitoramento e Avaliação da EIA

A Governança da EIA se subordina à Governança do PDTIC 2024-2026 da Anac. Assim, a recepção, priorização, atendimento e monitoramento das necessidades seguirá o processo e os critérios definidos na Governança e no Modelo Operativo de TIC do órgão.

O PDTIC 2024-2026 da ANAC definiu um **Modelo Operativo** para recebimento e atendimento às necessidades de TIC visando resolver os desafios e problemas prioritários da ANAC. Essas necessidades são registradas em formulário específico e assim analisadas e classificadas pelo Escritório de Projetos de Transformação Digital – EPTD.

Após a classificação objetiva e fase de relacionamento, a necessidade pode ser encaminhada para ser atendida com a abertura de um CHAMADO (solução expressa provida por serviços de suporte e sustentação) ou encaminhada para análise e aprovação do Comitê de Tecnologia da ANAC – CTI.

Após a aprovação da necessidade pelo Comitê de Tecnologia da ANAC - CTI, ela é endereçada para solução via formalização e execução de Projetos (STANDARD ou STARTUP), passando a compor o ciclo de monitoramento focado em garantir a sua efetividade, com particular destaque para o escalonamento de riscos e entraves que podem impactar as entregas; acompanhamento dos OKR's e efetividade de mitigação das necessidades e dores dos usuários.

Todo o ciclo de monitoramento em seu pormenor, inclusive da esteira de IA, está estruturado no **Manual do Modelo Operativo**.

O assessoramento e fornecimento de subsídios para essa governança são providos pelo Escritório de Projetos de Transformação Digital – EPTD, ressaltando que o ciclo de revisão do inventário de necessidades do PDTIC passou a ser trimestral, tanto para entrada de novos projetos quanto para demonstração dos resultados.

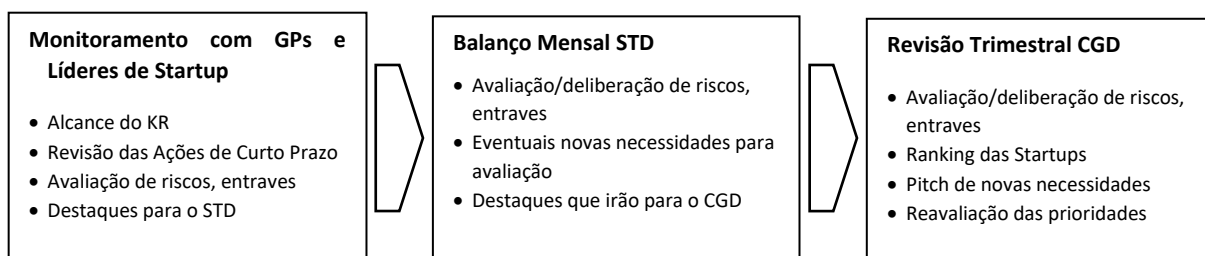


FIGURA 6 – PROCESSO DE MONITORAMENTO DA ESTRATÉGIA DIGITAL

Essas reuniões de Revisão Trimestral com o Comitê de TI têm como base os resultados de acompanhamentos recorrentes pelo EPTD e pelo STD. Assim, importa esclarecer que, dentre as esteiras de execução dos Projetos ou para as demandas oriundas das STARTUP's, encontra-se a esteira de Inteligência Artificial, para atendimento das necessidades que requererem soluções dessa natureza.

A esteira de Inteligência Artificial deve estruturar e gerenciar execução dos projetos de acordo com as necessidades priorizadas pelo CTI, contando para isso com a atuação do GDAI e demais recursos disponíveis. Portanto, além das ações proativas do GDAI e das soluções corporativas disponibilizadas pela STD para a ANAC, qualquer necessidade relacionada a recursos de Inteligência Artificial, deve ser apresentada mediante o formulário padrão do Modelo Operativo.

Eventualmente, a STD poderá fazer levantamentos de necessidades específicas de IA, promovendo a devida associação com a Governança de TIC.

4. Orçamento

O orçamento de IA subordina-se ao Orçamento de TIC da Anac. Atualmente, o único custo direto associado à Inteligência Artificial é o relativo à contratação do modelo corporativo de IA, no valor aproximado de R\$ 300 mil anuais, o que corresponde a aproximadamente 1% do orçamento de TIC para 2025, atualmente na fase de PLOA.

Durante o exercício desta EIA, novas contratações específicas podem ser propostas e desenvolvidas, além do amadurecimento da associação de custos às atividades relacionadas ao uso e desenvolvimento de soluções de IA.

5. Riscos

O gerenciamento de riscos permite ações contínuas de planejamento, organização e controle dos recursos relacionados aos riscos que possam comprometer o sucesso do planejamento de TIC. Para que se torne efetivo, os riscos não devem ser somente identificados, mas definitivamente geridos durante todo o período de execução do Plano.

A Política de Riscos da ANAC foi publicada na Portaria nº 2.352, de 02 de agosto de 2019, estando o presente Plano alinhado às diretrizes em questão.

O Gerenciamento de Riscos deve conter a identificação e a análise dos principais riscos, consistindo na compreensão da natureza e determinação do nível de risco, que corresponde à combinação do impacto e de suas probabilidades que possam comprometer a efetividade do Plano, bem como o alcance dos resultados pretendidos para o PDTIC.

Para cada risco identificado, define-se: a probabilidade de ocorrência dos eventos, os possíveis danos e impacto caso o risco ocorra, possíveis ações preventivas e de contingência (respostas aos riscos), a identificação de responsáveis pelas ações, bem como o registro e o acompanhamento das ações de tratamento dos riscos.

A tabela 2 apresenta os parâmetros que representam os níveis de probabilidade e impacto que, após a avaliação em conjunto, resultam nos níveis de risco que direcionarão as ações relacionadas aos riscos durante as fases de construção, execução e avaliação do Plano:

Probabilidade	Impacto
Muita Alta	Extremo
Alta	Grande
Média	Moderado
Baixa	Pequeno
Muito Baixa	Inexistente

TABELA 2 – NÍVEIS DE PROBABILIDADE E IMPACTO

Para efeito desta análise, consideram-se as seguintes definições:

Probabilidade	Definição
Muito Alta	Praticamente certa. De forma inequívoca, o evento ocorrerá, as circunstâncias indicam claramente essa possibilidade.

Alta	Provável. De forma até esperada, o evento poderá ocorrer, pois as circunstâncias indicam fortemente essa possibilidade.
Média	Possível. De alguma forma, o evento poderá ocorrer, pois as circunstâncias indicam moderadamente essa possibilidade.
Baixa	Rara. De forma inesperada ou casual, o evento poderá ocorrer, pois as circunstâncias pouco indicam essa possibilidade.

TABELA 3 – DEFINIÇÕES PARA OS NÍVEIS DE PROBABILIDADE

Impacto	Reputacional	Financeiro	Abrangência
Extremo	IM100 - Cobertura por muito tempo pela mídia internacional ou nacional, resultando em grande desconfiança pelo cidadão brasileiro e pelas instituições internacionais.	F100 - Maior que R\$5.000.000.	E100 - Prejudica diretamente o alcance da missão da ANAC
Grande	IM 75 - Cobertura por pouco tempo pela mídia nacional, e/ou local, resultando em desconfiança pelo cidadão local.	F75 - Entre R\$1.000.000 e R\$5.000.000.	E75 - Impacto imediato em outros processos de negócio.
Moderado	IM50 - Desconfiança do mercado (Ex.: restringir o acesso total ou parcial de um interessado)	F50 - Entre R\$100.000 e R\$1.000.000.	E50 - Impacto gradual em outros processos de negócio e/ou não entrega do objeto do processo.
Pequeno	IM25 - Apenas as partes envolvidas tomam conhecimento sobre o ocorrido sem impactos relevantes para a imagem da ANAC.	F25 - Entre R\$10.000 e R\$100.000.	E25 - Impacto apenas no processo específico. (Provocando, por exemplo, atrasos nas atividades, maior número de iterações com as partes envolvidas).
Inexistente	IM0 - Apenas a área interna é capaz de tomar conhecimento sobre o ocorrido.	F0 - Menor que R\$10.000.	E0 - Sem impacto significativo na missão, nos objetivos estratégicos da ANAC ou no Processo de Negócio.

TABELA 4 – DEFINIÇÕES PARA OS NÍVEIS DE IMPACTO

A tabela a seguir apresenta a Matriz “Probabilidade x Impacto”, instrumento de apoio para a definição dos critérios de classificação do nível de risco:

Matriz Probabilidade X Impacto		Probabilidade				
		Muito Baixa	Baixa	Média	Alta	Muito Alta
Impacto	Extremo					
	Grande					
	Moderado					
	Pequeno					
	Inexistente					

TABELA 5 – MATRIZ PROBABILIDADE X IMPACTO

O produto da probabilidade pelo impacto de cada risco deve se enquadrar em uma região da Matriz “Probabilidade x Impacto”. Caso o risco se enquadre na região verde, seu nível de risco é entendido como baixo, logo se admite a aceitação ou adoção das medidas preventivas. Se estiver na região amarela, entende-se como médio; e se estiver na região vermelha, entende-se como nível de risco alto. Nos casos de riscos classificados como médio e alto, devem-se adotar obrigatoriamente as medidas preventivas previstas.

5.1. RISCOS ESPECÍFICOS DE IA

O potencial de transformação da inteligência artificial, em especial na sua modalidade generativa, é inquestionável. Porém, a sua adoção vem acompanhada de novos riscos. Segue uma análise de publicações especializadas sobre o tema.

A consultoria Gartner, especializada em tecnologia, lista os mais comuns riscos de IA³ :

Behavioral risks: All algorithms and IT systems can misbehave in their performance. This category includes:

(1) Accuracy risks, which further contain misclassifications and hallucinations.

(2) Biased outputs of the GenAI models, largely driven by the bias that is always present in the world and, consequently, in data.

(3) Outdated information; the model's behavior may be suboptimal because of changes and updates to reality.

(4) Scope violations where the GenAI is supposed to be constrained on a certain application domain, but it is not complying to this scope and instead talks about other issues as well (e.g., competitors' products).

(5) Availability; GenAI systems can scale badly and thus their availability can become limited to a larger user audience.

(6) Liabilities for the misbehavior of GenAI models.

Transparency risks: Legislation governing the use of AI often requires general explainability of the model's output (7). Failing to disclose AI involvement (8) prevents the ability to track the provenance of AI input to ensure proper documentation and sound legal basis for AI-related data.

Security and data risks: Privacy and security of information are intrinsically linked. These risks represent the ways in which accidental or intentional leakage or misuse of personal or confidential information can impact the enterprise.

Other risks: The risks in this section represent other ways that GenAI can potentially cause an enterprise harm, including legal compliance and ethical risks.

Identify the risks associated with each GenAI solution and map the risks to the mitigation plans and controls. Use the mapping to obtain assurance that all relevant risks are addressed and aligned with the GenAI strategy and risk appetite.

Para mitigar tais riscos, a consultoria propõe:

Create a cross-functional team to identify and mitigate the risks associated with GenAI solutions. Team members should include key subject matter experts from legal, compliance, privacy, risk, audit, and IT security. D&A should seek to facilitate the deployment of GenAI within the organization but address the actual and residual risks related to the specific use case and

³ GARTNER, 2024. Tool: Identify and Mitigate Top GenAI Usage Risks. Alexander Linden, Lauren Kornutick, Devanshu Mehrotra

deployment model for each solution. (For an example of an AI risk assessment process, see Case Study: An AI Governance Framework for Managing Use Case Ethics.)

Test and monitor GenAI solutions at various stages: during vendor selection, prelaunch and even throughout their use. This includes the crafting of test sets to avoid insufficient task performance, poor response times and biased output. Consider internal rollouts before public launches and even red-teaming particularly sensitive GenAI solutions.

Utilize Gartner's AI TRiSM framework to identify technology components that support trust risk and security in GenAI applications, models, agents and other AI entities. Set up proofs of concept to test emerging GenAI TRiSM products to augment traditional security controls, and apply them to production applications once they perform as required. See Innovation Guide for Generative AI in Trust, Risk and Security Management.

Numa tradução livre, resume-se abaixo os riscos apontados pelo Gartner:

Riscos Comportamentais	Riscos de Transparência	Riscos de Segurança e Dados	Outros Riscos
• Riscos de precisão, onde se incluem alucinações e erros de classificação • Saídas Enviesadas • Informações desatualizadas • Violações de Escopo • Disponibilidade limitada • Responsabilidades legais pelo comportamento inadequado	• A legislação frequentemente exige explicabilidade geral • Falta de divulgação da participação da IA	A privacidade e a segurança das informações estão intrinsecamente ligadas. Esses riscos representam formas como o vazamento acidental ou intencional, bem como o uso indevido de informações pessoais ou confidenciais, podem impactar a organização	Os riscos desta seção abrangem outras formas pelas quais a IA generativa pode causar danos a uma organização, incluindo riscos de conformidade legal e riscos éticos

TABELA 6 – RESUMO DOS RISCOS MAIS COMUNS DE IA

A Secretaria de Governo Digital do Ministério da Gestão e da Inovação em Serviços Públicos publicou a cartilha **IA Generativa no Serviço Público: definições, usos e boas práticas**⁴. A publicação destaca os seguintes riscos envolvidos na adoção da IA:

- **Alucinações e Informações Inexatas**
- **Direito Autoral e Propriedade Intelectual**
- **Vazamento de Dados, Ataques e Acessos Não Autorizados**
- **Importância da Anonimização de Dados**
- **Viés**

A publicação apresenta, ainda, uma metodologia de classificação de riscos com a seguinte gradação:

- Risco excessivo: são considerados assim os sistemas de IA que:

⁴ **BRASIL.** Ministério da Gestão e da Inovação em Serviços Públicos. Secretaria de Governo Digital. **IA Generativa no Serviço Público: definições, usos e boas práticas.** Brasília, 2025. Disponível em: <https://www.gov.br/governodigital/pt-br/infraestrutura-nacional-de-dados/inteligencia-artificial-1/ia-generativa-no-servico-publico.pdf>. Acesso em: 26/02/2025.

- Induzam ou manipulem comportamentos de forma prejudicial à saúde, segurança ou direitos fundamentais;
- Explore vulnerabilidades de grupos vulneráveis (ex.: crianças, idosos, pessoas com deficiência) para influenciar ou causar danos;
- Realizem perfis preditivos criminais, avaliando características pessoais para prever crimes ou reincidência;
- sejam utilizados pelo poder público para pontuação social, classificando cidadãos com base em seu comportamento ou personalidade de maneira discriminatória; e
- Façam identificação biométrica em tempo real em espaços públicos, salvo exceções (ex.: busca de pessoas desaparecidas)
- Alto risco: são considerados assim os sistemas de IA usados em:
 - Em segurança para gestão de infraestruturas críticas, como trânsito e redes de abastecimento;
 - Aplicações na educação e formação profissional, incluindo acesso e avaliação de estudantes;
 - Uso em recrutamento, triagem, avaliação de candidatos, gestão e monitoramento no trabalho;
 - Avaliação de elegibilidade e concessão de serviços públicos e privados essenciais;
 - Análise da capacidade de endividamento e classificação de crédito;
 - Definição de prioridades para serviços de emergência, como bombeiros e assistência médica
 - Apoio à administração da justiça, investigação e aplicação da lei;
 - Uso de veículos autônomos com riscos à integridade física;
 - Aplicações na saúde, incluindo diagnósticos e procedimentos médicos;
 - Uso de sistemas biométricos de identificação;
 - Investigação criminal e segurança pública, incluindo avaliação de riscos e perfis criminais;
 - Análise de crimes por meio de grandes conjuntos de dados para identificar padrões;
 - Investigação administrativa para avaliar provas e prever infrações com base em perfis; e
 - Gestão da migração e controle de fronteiras.
- Risco moderado: Exemplos de sistemas de risco moderado incluem:
 - IA em áreas como recursos humanos, por exemplo, para triagem inicial de currículos ou entrevistas automatizadas, onde as decisões são importantes, mas não definitivas;
 - Sistemas de recomendação em comércio eletrônico, que influenciam o consumo, mas sem implicações diretas na saúde, liberdade ou outros direitos fundamentais dos indivíduos; e
 - Análise de dados em setores como marketing ou publicidade, onde a IA é usada para personalizar ofertas, mas sem invadir a privacidade de forma invasiva.
- Baixo risco: Exemplos de sistemas de baixo risco incluem:
 - Chatbots e assistentes virtuais, que interagem com usuários sem tomar decisões com consequências jurídicas ou econômicas relevantes;
 - Filtros de recomendação, como os usados em plataformas de streaming e comércio eletrônico, para sugerir conteúdos ou produtos com base em preferências do usuário;
 - Ferramentas de edição de imagem e vídeo, que modificam conteúdos visuais sem comprometer direitos fundamentais; e
 - Jogos e aplicações recreativas, que utilizam IA para melhorar a experiência do usuário sem riscos significativos.

Outra publicação recente, de janeiro de 2025, que tratou dos riscos de IA foi o relatório **Relatório Científico Internacional sobre Segurança da IA**⁵, elaborado por um conjunto de especialistas independentes. Ele apresenta

⁵ AI Safety Institute. **INTERNATIONAL SCIENTIFIC REPORT ON AI SAFETY**. Janeiro, 2025. Disponível em: https://assets.publishing.service.gov.uk/media/679a0c48a77d250007d313ee/International_AI_Safety_Report_2025_accessible_f.pdf. Acesso em: 26/02/2025.

pontos de preocupação com a adoção de IA, cuja seleção dos que mais se aderem à realidade da Anac, é apresentada abaixo:

1. Riscos de Mal Uso e Manipulação, como geração de conteúdo falso, manipulação de opinião, fraudes e ciberataques.
2. Riscos de Falhas e Viés Algorítmico
 - 2.1 Confiabilidade e precisão: erros de decisão baseados em ia e viés algorítmico.
 - 2.2 Perda de controle: autonomia excessiva da ia e falta de explicabilidade.
3. Concentração Tecnológica e dependência de Grandes Fornecedores de IA
4. Riscos de Segurança e Privacidade, por meio do uso indevido de dados sensíveis e inconformidade com regulamentações internacionais
5. Desafios na Regulação e Monitoramento da IA, por Falta de Mecanismos de Controle no uso pelos regulados e eventual necessidade de Normas Específicas
6. Dificuldade de acompanhamento tecnológico pela Evolução Rápida da IA, atualização constante da regulamentação e Falta de Transparência nos Modelos.

5.2. IDENTIFICAÇÃO E ANÁLISE DOS PRINCIPAIS RISCOS

A tabela 7 apresenta uma síntese dos riscos identificados e classificados neste documento:

#	Descrição do risco	Probabilidade	Impacto	Nível (P x I)
1	Baixa qualidade e confiabilidade da IA desenvolvida na Anac	Média	Grande	
2	Vazamento de dados pessoais ou sigilosos	Média	Grande	
3	Ataques cibernéticos por meio da IA	Média	Grande	
4	Dependência da IA para tomada de decisão	Baixa	Moderado	
5	Decisões incorretas induzidas por IA	Baixa	Grande	
6	Gap de competências técnicas dos servidores para usar a IA nos processos de trabalho	Média	Moderado	
7	Descentralização desgovernada do desenvolvimento de soluções de IA	Baixa	Moderado	
8	Insuficiência de servidores/profissionais para suprir as necessidades de desenvolvimento de sistemas de IA da organização	Alta	Grande	
9	Descontrole dos custos com IA	Alta	Grande	
10	Falta de orçamento para sustentar os recursos necessários para desenvolver e utilizar soluções de IA	Alta	Grande	
11	Obsolescência das soluções desenvolvidas devido à velocidade de evolução do ecossistema de soluções de IA	Média	Moderado	

TABELA 7 – SÍNTESE DOS RISCOS MAPEADOS

A tabela 8 apresenta o resultado da avaliação de risco com respectivas ações de tratamento.

Risco 1	Risco:	Baixa qualidade e confiabilidade da IA desenvolvida na Anac
	Probabilidade:	Média
	Impacto:	Grande
	Dano 1:	Insatisfação do usuário
	Tratamento:	Evitar

	Id	Ação Preventiva	Responsável
	1	Capacitar e certificar desenvolvedores de IA da Anac	GTGT/STD
	2	Implementar a supervisão das respostas produzidas por soluções de IA da Anac	GESD/GTSI
	3	Verificação de aderência dos sistemas de IA à diretriz de desenvolvimento de sistemas de IA	GESD/GTSI
	Id	Ação de Contingência	Responsável
	1	Monitorar e responder demandas de Ouvidoria	SEAM

Risco 2	Risco:	Vazamento de dados pessoais ou sigilosos	
	Probabilidade:	Média	
	Impacto:	Grande	
	Dano 1:	Perda de confiança e reputação da instituição	
	Dano 2:	Impacto financeiro e operacional	
	Tratamento:	Evitar	
	Id	Ação Preventiva	Responsável
	1	Treinar servidores para o uso ético e responsável da IA	GTGT/SGP
	2	Implementar políticas de segurança de IA	GTSI
	Id	Ação de Contingência	Responsável
	1	Seguir protocolo de resposta a incidentes de segurança	ETIR
	2	Prestar assistência e orientação aos agentes de tratamento na elaboração de RIPD para soluções de IA que tratem dados pessoais	GTIN/ASTEC
	3	Criação de um Inventário de Dados Pessoais tratados por IA, garantindo rastreabilidade e conformidade com a LGPD	GTIN/ASTEC/GTSI/GTGT
	4	Definição e adoção de diretrizes específicas para anonimização e minimização de dados nas soluções de IA, reduzindo a exposição e mitigando riscos de vazamento ou uso indevido de informações pessoais	GTIN/ASTEC

Risco 3	Risco:	Ataques cibernéticos por meio da IA	
	Probabilidade:	Média	
	Impacto:	Grande	
	Dano 1:	Indisponibilidade de serviços prestados pela agência	
	Tratamento:	Evitar	
	Id	Ação Preventiva	Responsável
	1	Implementar controles de segurança específicos para IA	GTSI
	2	Treinar desenvolvedores de IA	GESD/SGP
	3	Treinar servidores para o uso ético e responsável da IA	GTGT/SGP
	4	Verificação de aderência dos sistemas de IA à diretriz de desenvolvimento de sistemas de IA	GESD/GTSI
	Id	Ação de Contingência	Responsável
	1	Seguir protocolo de resposta a incidentes de segurança	ETIR

Risco 4	Risco:	Dependência da IA para tomada de decisão	
	Probabilidade:	Baixa	
	Impacto:	Moderado	
	Dano 1:	Paralisação ou lentidão na prestação de serviços por indisponibilidade da IA	
	Dano 2:	Erros ou vies em processos de trabalho por dependência em IA	
	Tratamento:	Evitar	
	Id	Ação Preventiva	Responsável
	1	Implementar a IA com supervisão humana	GESD
	2	Ações de capacitação e conscientização sobre uso seguro e ético de IA	GTGT/SGP

Risco 5	Risco:	Decisões incorretas induzidas por IA	
	Probabilidade:	Baixa	
	Impacto:	Grande	
	Dano 1:	Perda de reputação da instituição	
	Dano 2:	Redução da segurança operacional	
	Dano 3:	Responsabilização de gestores	
	Tratamento:	Evitar	
	Id	Ação Preventiva	Responsável
	1	Implementar a IA com supervisão humana	GESD
	2	Ações de capacitação e conscientização sobre uso seguro e ético de IA	GTGT/SGP

Risco 6	Risco:	Gap de competências técnicas dos servidores para usar a IA nos processos de trabalho	
	Probabilidade:	Média	
	Impacto:	Moderado	
	Dano 1:	Ineficiência no trabalho	
	Tratamento:	Mitigar	
	Id	Ação Preventiva	Responsável
	1	Ações de capacitação e conscientização sobre uso seguro e ético de IA	GTGT/SGP
	2	Ações de fomento ao uso de IA	STD

Risco 7	Risco:	Descentralização desgovernada do desenvolvimento de soluções de IA	
	Probabilidade:	Baixa	
	Impacto:	Moderado	
	Dano 1:	Falta de padrões e qualidade nas soluções de IA desenvolvidas	
	Dano 2:	Exposição elevada a vulnerabilidades e riscos de segurança da informação	
	Tratamento:	Mitigar	
	Id	Ação Preventiva	Responsável
	1	Implementar o GDAI	GESD

	2	Avaliar contratação de profissionais especialistas em IA	GESD/GTGT
--	---	--	-----------

Risco 8	Risco:	Insuficiência de servidores/profissionais para suprir as necessidades de desenvolvimento de sistemas de IA da organização	
	Probabilidade:	Alta	
	Impacto:	Grande	
	Dano 1:	Interrupções de soluções/serviços de IA	
	Dano 2:	Insatisfação do usuário	
	Tratamento:	Mitigar	
	Id	Ação Preventiva	Responsável
	1	Implementar o GDAI	GESD
	2	Avaliar contratação de profissionais especialistas em IA	GESD/GTGT
	3	Iniciativas de fomento à adesão e manutenção de servidores no GDAI	GESD/GTGT

Risco 9	Risco:	Descontrole dos custos com IA	
	Probabilidade:	Alta	
	Impacto:	Grande	
	Dano 1:	Paralisação de serviços e projetos que usam recursos de IA	
	Dano 1:	Desperdício de recursos/uso ineficiente de contratos vigentes	
	Dano 2:	Comprometimento de orçamento de outros contratos/manutenção de TIC	
	Tratamento:	Mitigar	
	Id	Ação Preventiva	Responsável
	1	Implementar o GDAI	GESD
	2	Implementar o Plano de Priorização e Acompanhamento de Recursos e Custos de IA	GESD/GTGT

Risco 10	Risco:	Falta de orçamento para sustentar os recursos necessários para desenvolver e utilizar soluções de IA	
	Probabilidade:	Alta	
	Impacto:	Grande	
	Dano 1:	Paralisação de serviços e projetos que usam recursos de IA	
	Tratamento:	Mitigar	
	Id	Ação Preventiva	Responsável
	1	Implementar o Plano de Priorização e Acompanhamento de Recursos e Custos de IA	GESD/GTGT
	2	Plano de otimização de custos de TIC	STD

Risco 11	Risco:	Obsolescência das soluções desenvolvidas devido à velocidade de evolução do ecossistema de soluções de IA	
	Probabilidade:	Média	
	Impacto:	Moderado	
	Dano 1:	Perda de qualidade nas soluções de IA desenvolvidas	
	Tratamento:	Mitigar	
	Id	Ação Preventiva	Responsável

	1	Implementar o GDAI	GESD
	2	Ações de capacitação para desenvolvedores de IA do GDAI	STD/SGP

TABELA 8 – AVALIAÇÃO DE RISCO COM AÇÕES DE TRATAMENTO

6. Pessoas

A implementação eficaz da Inteligência Artificial (IA) em uma instituição não se resume apenas à adoção de tecnologias avançadas, mas também à construção de uma gestão de pessoas sólida, que suporte e potencialize o uso dessas tecnologias. Dessa forma, é necessário garantir que a ANAC desenvolva e mantenha sua equipe qualificada, alinhada com as necessidades da transformação digital, e capaz de implementar, gerenciar e aprimorar soluções baseadas em IA.

Dessa forma, a fim de implementar uma estratégia de IA efetiva, deve-se, em parceria com a Superintendência de Gestão de Pessoas -SGP, trabalhar os seguintes pilares:

Estruturação e implementação do Grupo de Desenvolvedores de Soluções de Inteligência Artificial (GDAI):

Planeja-se a criação e organização de uma equipe multidisciplinar, com o objetivo de desenvolver, implementar e gerenciar soluções de IA que atendam às necessidades da ANAC, de forma a criar uma sinergia maior para o desenvolvimento de soluções de IA institucionais ou departamentais.

A criação do Grupo acelera a adoção de IA pela ANAC e cria uma base sólida para a inovação contínua, permitindo à Agência explorar novas oportunidades e aprimorar a qualidade dos serviços prestados.

Gestão por competências e desenvolvimento de programas e trilhas de capacitação em IA:

Para que haja a implementação de maneira satisfatória da EIA, deve-se aprimorar a proficiência em uso e desenvolvimento de soluções de IA, de maneira a nivelar conhecimentos e expectativas sobre a temática.

Dessa forma, houve a elaboração de duas trilhas de capacitação específicas: para usuários de soluções e outra para desenvolvedores. Assim, espera-se que haja uma melhor adoção de soluções que envolvam IA de maneira ética e responsável, aprimorando cada vez mais processos e serviços prestados.

Cultura Organizacional de fomento de uso de IA:

Deve-se fomentar a ideia de que a IA não é apenas uma tecnologia emergente, mas uma ferramenta poderosa para transformar processos, otimizar recursos e criar oportunidades. Essa cultura, quando bem implantada, pode ser um catalisador para inovação e melhoria contínua.

Deve-se, por meio de estratégias de comunicação interdisciplinar criar um ambiente propício à colaboração, celebração e uso de soluções de IA na resolução de problemas complexos

Valorização do Ponto Focal de IA das unidades da Anac

O Ponto Focal de IA é um elemento essencial na organização, colaborando estreitamente com a STD e atuando no Núcleo Estratégico de Inteligência Artificial. É fundamental que a STD mantenha uma relação próxima e alinhada com o grupo, em articulação com a Superintendência de Gestão de Pessoas, valorizando sua participação estratégica no avanço da IA na Agência.