



PAULO CARVALHO

# MANUAL DO AUDITOR DE IA

BEST SELLER

ISO/IEC FDIS 42.001- IA




SISTEMA DE GESTÃO DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

Copyright @2024 By Paulo S.O. Carvalho  
Todos os direitos reservados e protegidos pela Lei 9.610, de 19.02.1998  
É proibida a reprodução total pu parcial sem a expressa anuência da editora  
Este livro foi revisado segundo o Novo Acordo Ortográfico da Língua Portuguesa

Dados internacionais de catalogação na publicação

MANUAL PARA GOVERNANÇA DE IA: Sistema de Gestão de inteligência Artficial  
Paulo Carvalho

ISBN: 979-8-87948-121-1



9 798879 481211

1- Contexto da Organização

2- Liderança

3- Planejamento

4 - Suporte

5 - Operação

6 - Avaliação de Desempenho

7 - Melhoria

8 - Objetivos de controle e controle de referência

9 - Orientações para implementação de controles de IA

10 - Objetivos organizacionais potenciais e fontes de risco

11 - Sistema de gestão de IA entre domínios ou setores

12 - Regulamentação Europa ACT (UE) 2024/16 e Brasileira PL 2338

Todos direitos reservados à  
XPER BRASIL GESTAO EM INOVAÇÃO TECNOLÓGICA LTDA  
Avenida Desembargador Moreira, 1300 (Sala16A) Aldeota, Fortaleza - CE, 60170-002 -CE - Brasil  
CNPJ: 33.173.492/0001-76 - INSC M. - 499110-9  
WWW.XPER.SOCIAL  
ai@xper.social



# Conteúdo

Prefacio	03
Prólogo	04
Metodologia	05
1 Contexto de IA	07
Entendendo o contexto na prática	08
Entendendo as Expectativas das Pessoas Impactadas	09
Escopo de IA	11
2 Liderança	12
O papel da liderança na gestão da IA	13
Criando uma Política de IA na Prática	14
Política de Governança de Inteligência Artificial	15
3 Planejamento	18
Ações para abordar riscos e oportunidades	19
Como eu avalio os riscos de IA de forma prática	20
Avaliação de Riscos e Oportunidades em IA	21
Planejamento de Riscos e Oportunidades em IA	22
Transformando riscos em ações	23
Avaliação de Impacto Algoritmico	24

## Isenção de responsabilidade

Este livro é publicado pela XPER GLOBAL LIMITED como contribuição do autor Paulo Sérgio Oliveira de Carvalho. As descobertas, interpretações e conclusões aqui expressas pelo autor são um resultado de um processo colaborativo facilitado e aprovado pelos estudos de casos em empresas privadas e publicas, mas cujos resultados não representam necessariamente as opiniões das empresas citadas, nem da totalidade dos seus sócios, executivos ou outras partes interessadas.

© 2023 XPER GLOBAL LIMITED. Todos os direitos reservado. Nenhuma parte desta publicação pode ser reproduzido ou transmitido de qualquer forma ou por qualquer meio, incluindo fotocópia e gravação, ou por qualquer informação, sistema de armazenamento e recuperação.



# 02 LIDERANÇA



Se tem uma coisa que aprendi nesses anos de jornada com tecnologia e transformação digital é que nenhuma iniciativa de inteligência artificial vai para frente sem o apoio genuíno da liderança.

Não basta comprar ferramentas, contratar especialistas ou montar uma equipe de TI. Quando falamos em gestão de IA com responsabilidade, o envolvimento da alta direção precisa ser real, visível e constante.

PROLÓGO E  
PREFÁCIO

CONTEXTO DE IA

LIDERANÇA

O papel da liderança na gestão da IA

Nenhuma iniciativa de inteligência artificial vai para frente sem o apoio genuíno da liderança.

Não basta comprar ferramentas, contratar especialistas ou montar uma equipe de TI. Quando falamos em gestão de IA com responsabilidade, o envolvimento da alta direção precisa ser real, visível e constante.

E como isso acontece na prática? Vou te contar como oriento meus clientes e como aplico isso nos projetos que lidero:

- 1. Começa pelo propósito

A liderança precisa ajudar a definir com clareza por que a organização está usando IA. Quais são os objetivos? O que queremos melhorar? Esses objetivos precisam estar conectados com a estratégia da empresa — não é só seguir uma moda tecnológica.

- 2. Integração com o dia a dia

Não dá pra tratar IA como um projeto isolado. A liderança deve garantir que as regras, critérios e boas práticas da gestão de IA estejam integradas nos processos do negócio, seja no RH, no atendimento, no marketing, ou onde for.

- 4. Falar sobre isso (com clareza)

Muitas vezes, as pessoas só levam a sério algo quando a liderança se posiciona claramente. Por isso, quem lidera precisa comunicar a importância da IA responsável, mostrar que isso não é “só TI” — é estratégia, é reputação, é confiança.

- 5. Apoiar a equipe

Não existe gestão de IA sem envolvimento das pessoas. A liderança deve incentivar todos a contribuírem, seja dando ideias, sinalizando riscos, propondo melhorias. Isso cria um clima de confiança e inovação.

- 6. Buscar sempre melhorar

Outro ponto-chave é promover a melhoria contínua. Um sistema de gestão de IA nunca está “pronto” — ele precisa ser revisto, ajustado, atualizado com o tempo. A tecnologia evolui, os riscos mudam e as expectativas também.

- 7. Ser exemplo

Por fim, o mais importante: a liderança precisa dar o exemplo. Criar uma cultura de uso ético, transparente e responsável da IA começa pelos líderes. É isso que inspira e alinha todo o time.

Etapa 1 – Capacitação e Consciência

Objetivo: Formar líderes e equipes com visão crítica, técnica e ética sobre IA.

Ação	Como fazer	Responsável/ Prazo
Treinar lideranças em fundamentos de IA, riscos e legislação	Workshops práticos com linguagem acessível	RH / TI / Consultor <b>45 dias</b>
Oferecer trilhas de aprendizado contínuo	Cursos curtos, vídeos, leitura guiada com temas como ética algorítmica, LGPD, IA generativa	RH / Parceiross <b>Trimestral</b>

Roteiro para Líderes: Implantando a Cultura de Governança de IA na Prática.

Etapa 2 – Posicionamento Estratégico

Objetivo: Tornar claro que a IA é uma prioridade estratégica e não apenas um tema tecnológico.

Ação	Como fazer	Responsável/ Prazo
Definir os objetivos da IA alinhados à estratégia da organização	Ex: melhorar atendimento, automatizar análise de dados, reduzir erros operacionai	CEO / Alta Direção <b>Imediato</b>
Inserir “IA responsável” nos discursos e comunicações internas	Reuniões, comunicados, apresentações de resultados	Diretoria Executiva <b>Contínuo</b>
Criar um comitê de governança de IA	Formado por líderes de diferentes áreas (TI, jurídico, RH, negócio)	Alta Direção 30 dias

Etapa 3 – Engajamento e Comunicação

Objetivo: Garantir que todos na organização saibam que IA é importante e entendam seu papel no processo.

Ação	Como fazer	Responsável/ Prazo
Criar uma campanha de “IA na prática”	Materiais simples explicando como a IA está sendo usada e com que propósito	RH / Comunicação <b>30 dias</b>
Promover rodas de conversa ou cafés com IA	Espaços informais para tirar dúvidas, ouvir ideias e falar de ética na IA	Lideranças de área <b>Mensal</b>
Incluir o tema IA nas reuniões de liderança	Atualizações de projetos, riscos e oportunidades	CEO / Gestores <b>Mensal</b>

Se você está à frente de uma organização ou liderando um time, saiba que a sua postura em relação à IA será o termômetro da maturidade digital da empresa.

A liderança é o ponto de partida — e muitas vezes, o diferencial entre uma IA que gera valor e uma IA que gera risco.

“A liderança não é apenas sobre decisões técnicas, é sobre valores, exemplo e direção estratégica. Quando falamos de IA, liderar é humanizar.” — Paulo Carvalho

# Criando uma Política de IA na Prática

“Antes de implantar tecnologia, é preciso ter clareza de intenção.”



## O que é, afinal, uma política de IA?

Na prática, é uma declaração oficial da liderança dizendo:

- Por que estamos usando IA;
- O que esperamos dela;
- Quais são os nossos compromissos éticos, legais e estratégicos;
- E como vamos garantir que a IA esteja sempre sendo bem usada e melhorada com o tempo.

O que eu incluo quando ajudo uma organização a criar essa política?

A política de IA é o ponto de partida da governança inteligente. Ela é o compromisso público da liderança com o uso responsável da tecnologia.

### Exemplo prático de trecho de política:

“A [nome da empresa] compromete-se a utilizar sistemas de inteligência artificial de forma ética, transparente, segura e alinhada às legislações vigentes. Nossos projetos de IA visam gerar valor sustentável para a organização e para a sociedade, respeitando a privacidade, os direitos fundamentais e promovendo a melhoria contínua do nosso sistema de gestão.”



## Ela precisa fazer sentido para o nosso negócio.

Envolve as atividades relacionadas com o recebimento, armazenamento e distribuição de matérias-primas.



## Tem que deixar claro que vamos seguir a lei e agir com responsabilidade.

Ou seja, nos comprometemos a cumprir a LGPD, o Marco Legal da IA no Brasil, regras internacionais, e também a aplicar os princípios da ética digital.



## Ela deve servir de base para os objetivos que serão traçados.

Por exemplo: “usar IA para melhorar o atendimento ao cliente sem comprometer a privacidade” pode se transformar em metas e indicadores específicos.



## E, claro, precisa prever evolução contínua.

A política não pode ser estática. A IA muda, o mercado muda, a sociedade muda — nossa governança também precisa acompanhar isso.

## Como essa política deve ser tratada dentro da empresa?

Ela precisa ser mais do que um arquivo perdido no servidor.

Eu sempre oriento as organizações a:

- Deixar esse documento acessível e documentado (nada de guardar só no jurídico);
- Relacioná-lo com outras políticas existentes, como segurança da informação, ética ou LGPD;
- Comunicar claramente a todos os colaboradores, inclusive com exemplos práticos;
- E quando fizer sentido, compartilhar com parceiros, fornecedores ou o público, especialmente se a IA tiver impacto direto nas pessoas.

# Política de Governança de Inteligência Artificial

Inspirada nas práticas da Google, adaptada por Paulo Carvalho para o cenário brasileiro e latino-americano  
Versão 1.1 – Março/2025

POLITICA	OBJETIVOS ESTRATÉGICOS	PRINCÍPIOS ÉTICOS E OPERACIONAIS DA IA	ESCOPO DA POLÍTICA	ESTRUTURA DE GOVERNANÇA	CONTROLES E REGRAS	DOCUMENTAÇÃO OBRIGATÓRIA
	CAPACIDADE PREDITIVA	CAPACITAÇÃO E CULTURA	COMUNICAÇÃO E ACESSO	REVISÃO E ATUALIZAÇÃO	DECLARAÇÃO DE COMPROMETIMENTO	ANEXOS RECOMENDADOS



## Objetivos Estratégicos da Governança de IA

- Garantir que toda IA usada ou desenvolvida esteja alinhada com os valores organizacionais e objetivos de negócio;
- Promover a transparência, justiça, inclusão e não discriminação nos processos automatizados;
- Assegurar que as soluções de IA respeitem as leis aplicáveis, como a LGPD, o Marco Legal da IA (PL 2.338/2023) e os princípios da ISO/IEC 42001;
- Fortalecer a confiança dos usuários, colaboradores, clientes e sociedade no uso da tecnologia;
- Fomentar uma cultura de inovação ética e melhoria contínua.



## Princípios Éticos e Operacionais da IA

### 3.1. Benefício Social

Toda aplicação de IA deve ter como finalidade melhorar a vida das pessoas, promovendo bem-estar, eficiência, sustentabilidade ou inclusão.

Exemplo prático:

IA usada para priorizar atendimentos médicos emergenciais com base em sintomas relatados – ampliando o acesso à saúde.

### 3.2. Evitar Vieses e Discriminações Injustas

Modelos devem ser treinados e validados com diversidade de dados e revisões éticas, evitando reforço de preconceitos históricos, sociais ou culturais.

Exemplo prático:

Avaliação prévia para evitar que uma IA de crédito penalize automaticamente moradores de regiões periféricas.

### 3.3. Segurança e Robustez

Sistemas devem ser testados para resistir a erros, falhas, manipulações e ataques cibernéticos.

Medidas recomendadas:

- Testes de estresse;
- Validação de confiabilidade algorítmica;
- Backups e redundância.

### 3.4. Transparência e Explicabilidade

Os modelos devem permitir explicação, contestação e rastreabilidade de decisões automatizadas.

Ferramentas sugeridas:

- Dashboards explicativos;
- Log de decisões;
- Canal de dúvidas do usuário.

### 3.5. Supervisão Humana Significativa

Nenhuma decisão crítica à vida, liberdade ou dignidade humana deve ser totalmente automatizada. Sempre haverá intervenção ou supervisão humana.

Exemplo:

A IA pode sugerir a aprovação de um tratamento médico, mas a decisão final cabe a um profissional humano.

### 3.6. Privacidade e Proteção de Dados

Todo uso de dados seguirá os princípios da LGPD, incluindo base legal, consentimento, minimização de dados, anonimização e portabilidade.

### 3.7. Responsabilidade e Accountability

Toda IA usada na organização deve ter um responsável designado, com definição clara de funções e prestação de contas em caso de falhas.



# Política de Governança de Inteligência Artificial

Inspirada nas práticas da Google, adaptada por Paulo Carvalho para o cenário brasileiro e latino-americano  
Versão 1.1 – Março/2025

POLÍTICA	OBJETIVOS ESTRATÉGICOS	PRINCÍPIOS ÉTICOS E OPERACIONAIS DA IA	ESCOPO DA POLÍTICA	ESTRUTURA DE GOVERNANÇA	CONTROLES E REGRAS	DOCUMENTAÇÃO OBRIGATÓRIA
	CAPACIDADE PREDITIVA	CAPACITAÇÃO E CULTURA	COMUNICAÇÃO E ACESSO	REVISÃO E ATUALIZAÇÃO	DECLARAÇÃO DE COMPROMETIMENTO	ANEXOS RECOMENDADOS



## Escopo da Política

A política se aplica a todos os sistemas de IA que estejam sob o controle direto da organização, incluindo:

- Projetos internos (desenvolvimento próprio);
- Soluções adquiridas de terceiros;
- Produtos integrados com IA (ex: APIs, plataformas em nuvem);
  - Algoritmos que influenciem clientes, colaboradores, operações ou decisões automatizadas.

Áreas envolvidas:

TI, Jurídico, RH, Marketing, Atendimento, Produtos, Inovação, Financeiro, Segurança da Informação.



## Estrutura de Governança

Papel	Responsabilidade
Alta Direção	Aprovar a política e garantir recursos
Comitê de IA	Avaliar riscos, deliberar diretrizes, monitorar conformidade
TI / Engenharia	Implementar controles técnicos, revisar modelos
Jurídico e Compliance	Verificar aderência à LGPD e legislações aplicáveis
RH / Cultura	Capacitação, alinhamento cultural e comunicação
Auditoria / Riscos	Avaliações periódicas, mitigação de falhas e relatórios

### 6.1. Avaliação de Impacto Algorítmico (AIA)

Obrigatória para IA de alto risco, analisando:

- Riscos éticos, sociais e legais;
- Efeitos sobre grupos vulneráveis;
- Transparência, contestabilidade e mitigação de danos.

### 6.2. Classificação de Sistemas por Nível de Risco

Nível	Tipo de IA	Exemplo	Ação
Alto	Decisões sobre saúde, crédito, justiça, segurança	IA de triagem médica	AIA + Auditoria
Médio	IA com interação direta com usuários	Chatbots com tomada de decisão	Avaliação ética + transparência
Baixo	IA interna sem impacto direto	Recomendador de conteúdo interno	Boas práticas mínimas



## Documentação Obrigatória

Todo sistema de IA deve conter:

- Descrição funcional;
- Justificativa de uso;
- Fonte de dados;
- Resultados esperados;
- Riscos identificados;
- Responsável designado;
- Plano de atualização e melhoria.



# Política de Governança de Inteligência Artificial

Inspirada nas práticas da Google, adaptada por Paulo Carvalho para o cenário brasileiro e latino-americano  
Versão 1.1 – Março/2025

POLÍTICA	OBJETIVOS ESTRATÉGICOS	PRINCÍPIOS ÉTICOS E OPERACIONAIS DA IA	ESCOPO DA POLÍTICA	ESTRUTURA DE GOVERNANÇA	CONTROLES E REGRAS	DOCUMENTAÇÃO OBRIGATÓRIA
	CAPACIDADE PREDITIVA	CAPACITAÇÃO E CULTURA	COMUNICAÇÃO E ACESSO	REVISÃO E ATUALIZAÇÃO	DECLARAÇÃO DE COMPROMETIMENTO	ANEXOS RECOMENDADOS



## Capacidade Preditiva

A capacidade preditiva é quando a IA usa dados passados para prever situações futuras. Na governança de IA, isso deve ser feito com transparência, responsabilidade e supervisão humana — principalmente quando afeta pessoas ou decisões críticas.



## Capacitação e Cultura

- Todos os colaboradores devem receber capacitação básica em IA responsável;
- Lideranças e áreas técnicas passam por formações específicas sobre ética, privacidade e risco algorítmico.



## Comunicação e Acesso

A política será:

- Publicada na intranet;
- Explicada em workshops de onboarding e cultura digital;
  - Compartilhada com parceiros estratégicos e stakeholders conforme aplicável.



## Revisão e Atualização

- A política será revisada anualmente ou diante de mudanças regulatórias significativas;
- Avaliações serão realizadas por meio de:
- Indicadores de maturidade de IA;
- Incidentes reportados;
- Auditorias internas e externas.



## Declaração de Comprometimento da Liderança

A Alta Direção da [Nome da Organização] declara seu comprometimento institucional com esta Política de Governança de IA, promovendo sua aplicação prática, fornecendo os recursos necessários e atuando como exemplo da conduta ética no uso de tecnologias emergentes.



## Anexos Recomendados

- Modelo de Avaliação de Impacto Algorítmico (AIA)
- Matriz RACI de Responsabilidade
- Inventário de Sistemas de IA
- Cartilha de Ética Algorítmica
- Plano de Capacitação em IA

## Exemplo de Política de IA simplificada

### Política de Governança de Inteligência Artificial

**Empresa: TechNova Digital Solutions Ltda.**

**Versão: 1.0 – Data de Emissão: Abril/2025**

#### 1. Objetivo

Estabelecer diretrizes para o uso responsável, ético e transparente da Inteligência Artificial (IA) dentro da TechNova, promovendo inovação alinhada aos valores organizacionais, à legislação vigente e aos princípios da ISO/IEC 42001.

#### 2. Escopo

Esta política se aplica a todos os sistemas de IA sob controle da organização, incluindo:

Projetos de desenvolvimento interno

Soluções adquiridas de terceiros

APIs e plataformas baseadas em IA

Algoritmos que influenciem decisões internas, clientes ou operações

#### 3. Princípios Orientadores

A IA na TechNova será sempre guiada por:

Benefício Social – Melhorar a vida das pessoas e gerar valor sustentável

Ética e Inclusão – Evitar vieses e discriminações injustas

Segurança e Robustez – Garantir confiabilidade e proteção contra falhas

Transparência e Explicabilidade – Permitir rastreabilidade e contestação de decisões

Supervisão Humana Significativa – Nenhuma decisão crítica será totalmente automatizada

Privacidade e LGPD – Respeito total à proteção de dados

Responsabilidade – Designação clara de responsáveis por cada sistema de IA

#### 4. Instrumentos de Governança

A política será operacionalizada por meio dos seguintes instrumentos:

Modelo de Avaliação de Impacto Algorítmico (AIA)

Matriz RACI de responsabilidades

Inventário de Sistemas de IA

Cartilha de Ética Algorítmica

Plano de Capacitação para colaboradores e lideranças

## Exemplo de Política de IA simplificada

### Política de Governança de Inteligência Artificial

**Empresa: TechNova Digital Solutions Ltda.**

**Versão: 1.0 – Data de Emissão: Abril/2025**

#### 5. Capacitação

Todos os colaboradores receberão formação básica sobre IA responsável

Lideranças e áreas técnicas passarão por formações específicas em ética, risco e privacidade

#### 6. Transparência e Comunicação

A política será publicada na intranet corporativa

Apresentada em workshops de onboarding e cultura digital

Compartilhada com parceiros e fornecedores estratégicos, conforme aplicável

#### 7. Revisão e Avaliação

A política será revisada anualmente ou sempre que houver alterações legais ou tecnológicas relevantes

Serão utilizados indicadores de maturidade, incidentes registrados e auditorias internas e externas como base para avaliação

#### 8. Comprometimento da Alta Direção

A diretoria da TechNova declara seu comprometimento com esta política, promovendo sua aplicação, disponibilizando recursos necessários e atuando como exemplo de conduta ética no uso de IA.

Aprovado por:

CEO – TechNova Digital Solutions Ltda.

Diretor de Inovação e Tecnologia

Conselho de Ética Algorítmica