

EBIA

Estratégia Brasileira de Inteligência Artificial



Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações



Ações Estruturantes do MCTI para IA

MINISTÉRIO DA
CIÊNCIA, TECNOLOGIA
E INOVAÇÕES



**Estratégia
Brasileira de IA**

**Centros de
Pesquisa Aplicada
em IA**



**Rede de Inovação
em IA**

Programa IA²

Centros de Pesquisa Aplicada em IA



MINISTÉRIO DA
CIÊNCIA, TECNOLOGIA
E INOVAÇÕES



↳ Apoiados por até 10 anos conforme os resultados alcançados. Cada CPA receberá R\$ 1 milhão por ano, acrescidos de R\$ 1 milhão como contrapartida da(s) empresa(s), totalizando R\$ 160 milhões.

↳ Objetivos dos Centros:

- *Estimular a pesquisa básica aplicada e a inovação;*
 - *Fortalecer o desenvolvimento de produtos (hardware/firmware, software, algoritmos e modelos matemáticos);*
 - *Contribuir fortemente para a ligação entre Governo, Empresas e Centros de Pesquisa;*
 - *Fornecer a infraestrutura necessária para a expansão das redes de pesquisa;*
 - *Desenvolver competências e formação tecnológica avançada e qualificada;*
 - *Contribuir para o crescimento econômico e o progresso social do País.*
- ↳ Áreas focais dos 6 primeiros Centros de IA selecionados:



SP - Cidades



BA - Indústria



MG - Saúde
Instituto de Ciências Exatas UFMG



INSTITUTO DE
PESQUISAS
TECNOLÓGICAS

SP - Indústria



SP - Agro



CE - Saúde



736 inscrições na primeira fase

Objetivos

- ↳ Fomentar o desenvolvimento de projetos inovadores com a adoção de inteligência artificial;
- ↳ Apoiar interação e conexão entre os atores participantes do ecossistema de inovação;
- ↳ Aumentar a competitividade e internacionalização das tecnologias brasileiras;
- ↳ Promover a competitividade, inovação e eficiência do setor produtivo brasileiro;
- ↳ Promover a aceleração tecnológica.

FASES DO PROGRAMA

Registro e Seleção

** 100 projetos
(startups)*

**Preparação das
Startups
para o
desenvolvimento**

**Desenvolvimento
de 30 projetos**

*R\$ 200 K
(Apoio)*

Mercado

*R\$ 300 K
(Apoio)*

Rede de Inovação em IA



19 Unidades na Rede

193

Projetos apoiados

174

Empresas Parceiras

Abril-2021

+ DE R\$ 213,2 Milhões em projetos de empresas em P&D

Participação EMBRAPII	Participação Empresas	Participação Unidades EMBRAPII
R\$ 70,9 Milhões	R\$ 107,3 Milhões	R\$ 35 Milhões
33,3%	50,3%	16,4%

87 Pedidos de Propriedade Intelectual (107 projetos concluídos)

Portaria MCTI nº 4.617/2021

Institui a Estratégia Brasileira de Inteligência Artificial e seus eixos temáticos.

↳ **Descreve a EBIA em seu anexo**

↳ **Estabelece as Finalidades da EBIA**

↳ **Indica as Atribuições do MCTI na EBIA**

Finalidades da EBIA



Nortear as ações do Estado brasileiro em prol do fortalecimento da PD&I de soluções em IA, bem como, seu uso consciente, ético para um futuro melhor.

Garantir a inovação no ambiente produtivo e social na área de IA, capaz de enfrentar os desafios associados ao desenvolvimento do País.

Objetivos da EBIA

Geral

Potencializar o desenvolvimento e a utilização da IA com vistas a promover o avanço científico e solucionar problemas concretos do País, identificando áreas prioritárias nas quais há maior potencial de obtenção de benefícios.

Específicos

- *Contribuir para a elaboração de princípios éticos para o desenvolvimento e uso de IA responsáveis.*
- *Promover investimentos sustentados em pesquisa e desenvolvimento em IA.*
- *Remover barreiras à inovação em IA.*
- *Capacitar e formar profissionais para o ecossistema da IA.*
- *Estimular a inovação e o desenvolvimento da IA brasileira em ambiente internacional.*
- *Promover ambiente de cooperação entre os entes públicos e privados, a indústria e os centros de pesquisas para o desenvolvimento da IA.*

METODOLOGIA



CONTRATAÇÃO
DE CONSULTORIA
ESPECIALIZADA



BENCHMARKING
NACIONAL E
INTERNACIONAL

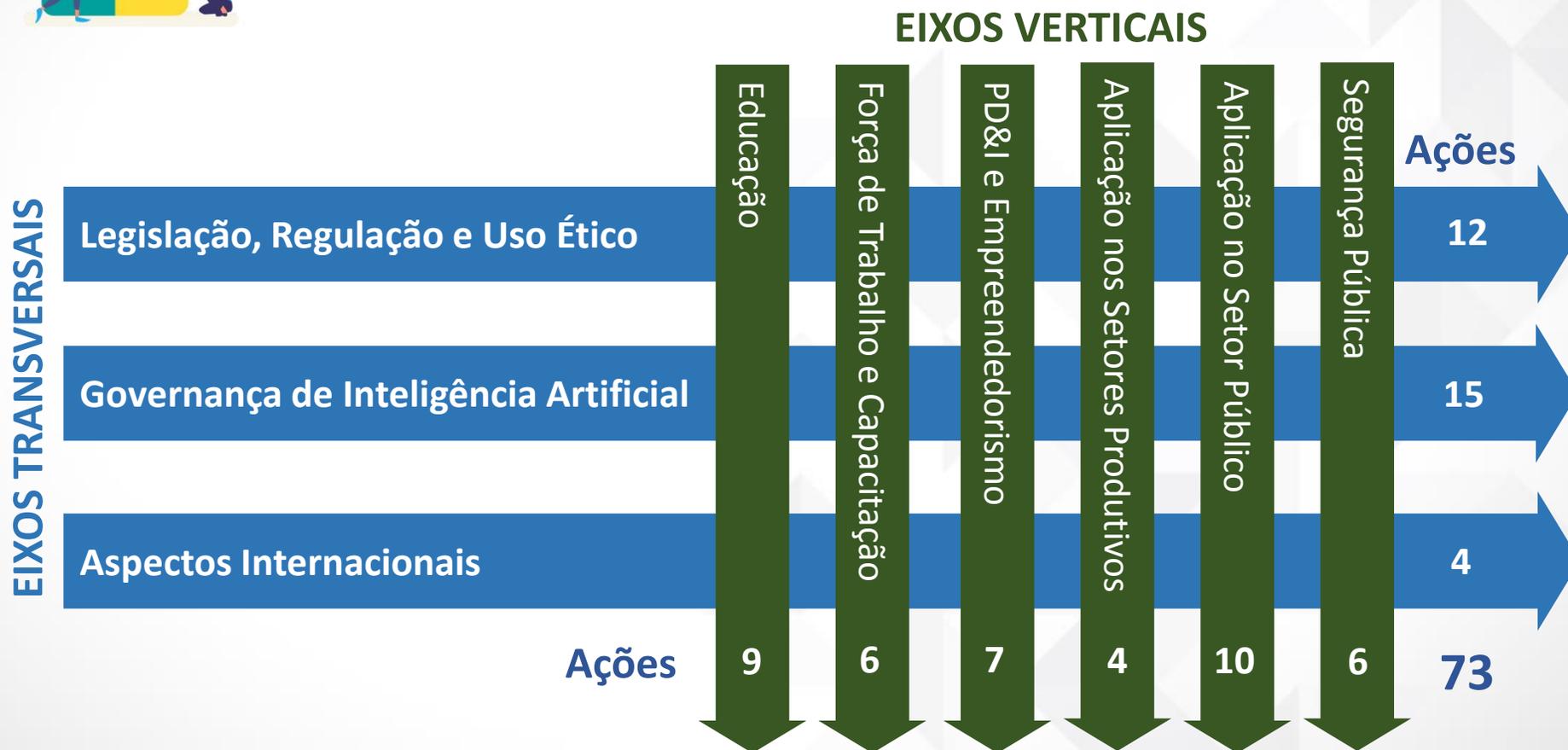


CONSULTA
PÚBLICA

Eixos Temáticos da EBIA



Ações Estratégicas





12 Ações Estratégicas

- ↪ Estimular a produção de IA ética financiando projetos de pesquisa que visem aplicar soluções éticas.
- ↪ Estimular parcerias que estejam pesquisando soluções comerciais de tecnologias de IA ética.
- ↪ Estabelecer em licitações requisito técnico de oferta de soluções para promoção da IA ética.
- ↪ Estabelecer espaços para a discussão e definição de princípios éticos na P&D e uso da IA.
- ↪ Mapear barreiras regulatórias e promover segurança jurídica para o desenvolvimento de IA no Brasil.
- ↪ Estimular ações de transparência, de valores humanos e de divulgação responsável do uso da IA.
- ↪ Desenvolver técnicas para identificar e tratar o risco de viés algorítmico.
- ↪ Elaborar política de controle de qualidade de dados para o treinamento de sistemas de IA.
- ↪ Criar parâmetros sobre a intervenção humana em IA cujo resultado representa alto risco de dano pessoal.
- ↪ Incentivar mecanismos de revisão para utilização pública e privada de IA.
- ↪ Criar e implementar melhores práticas ou códigos de conduta relacionados ao uso de dados.
- ↪ Promover abordagens inovadoras para a supervisão regulatória.



15 Ações Estratégicas

- ↳ Estruturar ecossistemas de governança do uso da IA, no setor público e no setor privado.
- ↳ Incentivar o compartilhamento de dados, observada a LGPD.
- ↳ Promover padrões voluntários para gerenciar riscos associados a aplicativos de IA.
- ↳ Estimular nas organizações a criação de conselhos de revisão de dados ou comitês de ética em IA.
- ↳ Criar um observatório de Inteligência Artificial no Brasil com conexão internacional.
- ↳ Estimular o uso de conjuntos de dados representativos para treinar e testar modelos.
- ↳ Facilitar o acesso aos dados abertos do governo.
- ↳ Melhorar a qualidade dos dados disponíveis que facilite a detecção e correção de vieses algorítmicos.
- ↳ Estimular a divulgação de códigos fonte abertos para verificar tendências discriminatórias em dados e modelos de aprendizado de máquina.
- ↳ Desenvolver diretrizes para a elaboração de Relatórios de Impacto de Proteção de Dados (RIPD).
- ↳ Compartilhar o desenvolvimento da IA e promover oportunidades iguais a regiões e indústrias.
- ↳ Elaborar campanhas educacionais e de conscientização.
- ↳ Estimular diálogo social com participação multissetorial.
- ↳ Alavancar e incentivar práticas de *accountability* relacionadas à IA nas organizações.
- ↳ Definir indicadores gerais e específicos por setores (agropecuária, financeiro, saúde, etc.)



4 Ações Estratégicas

- ↪ Auxiliar a integração do Estado Brasileiro em organismos e fóruns internacionais que promovam o uso ético da IA.
- ↪ Promover o intercâmbio de especialistas que desenvolvam pesquisas em IA, nos diversos campos científicos, das ciências exatas, humanidades e saúde.
- ↪ Fomentar a exportação de sistemas de IA desenvolvidos por empresas brasileiras, inclusive *startups*.
- ↪ Desenvolver plataformas de cooperação para trocas de informação sobre tecnologias de Inteligência Artificial.



9 Ações Estratégicas

- ↪ Atualização possível da BNCC para incorporar elementos do pensamento computacional e programação de computadores.
- ↪ Desenvolver programa de literacia digital em todas as áreas e níveis de ensino.
- ↪ Ampliar oferta de cursos de graduação e pós-graduação ligados à Inteligência Artificial.
- ↪ Estimular o desenvolvimento de habilidades interpessoais e emocionais (*soft skills*).
- ↪ Avaliar formas de incorporação de tecnologias de IA e proteção de dados pessoais nos ambientes escolares adequados ao desenvolvimento de crianças e adolescentes.
- ↪ Instituir programas de formação tecnológica para professores e educadores.
- ↪ Incluir cursos de noções de ciências de dados, noções de álgebra linear, noções de cálculo e noções de probabilidade e estatística aos currículos complementares do ensino médio.
- ↪ Promover programas de intercâmbio de conhecimentos práticos em IA entre o setor privado e as instituições de ensino.
- ↪ Criar mecanismos para ampliar o interesse dos brasileiros por disciplinas do grupo *STEM* (matemática, ciências, tecnologias e engenharias) na idade escolar.



7 Ações Estratégicas

- ↳ Estabelecer parcerias entre setor privado e academia para definir políticas públicas que incentivem a formação e capacitação profissional, conforme necessidades do mercado.
- ↳ Estimular que as empresas e os órgãos públicos implementem programa de treinamento contínuo da sua força de trabalho voltado às novas tecnologias.
- ↳ Criar campanhas de conscientização sobre a importância de se preparar para o desenvolvimento e uso ético da IA.
- ↳ Estimular a retenção de talentos especializados em TIC no Brasil.
- ↳ Criar políticas públicas que incentivem a formação e capacitação de profissionais tendo em mente as novas realidades de mercado de trabalho.
- ↳ Estimular a composição diversificada de equipes de desenvolvimento em IA, quanto ao gênero, raça, orientação sexual e outros aspectos socioculturais.
- ↳ Reforçar políticas voltadas à educação continuada e ao *lifelong learning*, promovendo maior interação entre o setor privado e as instituições de ensino.



7 Ações Estratégicas

- ↪ Definir áreas prioritárias para investimentos em IA, de maneira alinhada a outras políticas relacionadas ao ambiente digital.
- ↪ Ampliar possibilidades de pesquisa, desenvolvimento, inovação e aplicação de IA, viabilizando aporte de recursos específicos para esse tema e da coordenação entre iniciativas já existentes.
- ↪ Estabelecer conexões e parcerias entre setor público, setor privado e instituições científicas e universidades em prol do avanço no desenvolvimento e utilização da IA no Brasil.
- ↪ Promover um ambiente de políticas públicas que apoie uma transição ágil da fase de P&D para a fase de desenvolvimento e operação de sistemas de IA.
- ↪ Promover um ambiente para pesquisa e desenvolvimento em IA que seja livre de viés.
- ↪ Aperfeiçoar a interoperabilidade e o uso de padrões comuns.
- ↪ Promover mecanismos de incentivo que estimulem o desenvolvimento de sistemas de IA que adotem princípios e valores éticos.



4 Ações Estratégicas

- ↳ Definir ou identificar uma estrutura de governança pública-privada para promover o avanço das indústrias inteligentes de TI, aos moldes da Câmara Brasileira de Indústria 4.0.
- ↳ Fomentar o surgimento de novas *Startups* brasileiras na área por meio de novas parcerias público privadas.
- ↳ Criar redes de colaboração entre *startups* de base tecnológica e pequenas e médias empresas (PMEs).
- ↳ Incorporar em iniciativas como o Programa Brasil Mais mecanismos de incentivo ao uso de IA por pequenas e médias empresas.



10 Ações Estratégicas

- ↪ Alinhada à Estratégia de Governo Digital, implementar recursos de Inteligência Artificial em, no mínimo, 12 serviços públicos federais até 2022.
- ↪ Incorporar a IA e a análise de dados nos processos de formulação de políticas públicas.
- ↪ Implantar espaços de experimentação de dados com IA e desenvolver parcerias de PD&I voltadas para IA com instituições de ensino superior, setor privado e terceiro setor.
- ↪ Atualizar e reavaliar processos e práticas de trabalho, em preparação para possíveis mudanças nos ambientes em que sistemas de IA forem introduzidos.
- ↪ Considerar, em licitações e contratos administrativos voltados à aquisição de produtos e serviços com Inteligência Artificial, critérios também relativos à incorporação de princípios éticos.
- ↪ Estabelecer mecanismos para célere apuração de denúncias e reclamações sobre violações de direitos em decisões realizadas por sistemas de IA.
- ↪ Promover o intercâmbio de dados abertos entre entidades da Administração Pública e entre estas e o setor privado, sempre com respeito ao direito à proteção de dados pessoais e ao segredo comercial.
- ↪ Realizar análise de impacto nos casos de uso da IA que afetem diretamente o cidadão ou o servidor público.
- ↪ Estabelecer valores éticos para uso da IA na Administração Pública Federal.
- ↪ Estimular que os órgãos públicos promovam a conscientização do uso da IA em seu corpo técnico.



6 Ações Estratégicas

- ↪ Estabelecer mecanismos supervisores para monitorar o uso da IA para atividades de segurança pública.
- ↪ Estimular que os órgãos que venham a fazer uso da IA para monitoramento apresentem relatório de impacto de proteção de dados previamente à implementação.
- ↪ Disponibilizar mecanismos eficazes para que os indivíduos monitorados possam reagir à operação de vigilância.
- ↪ Apresentar relatórios com estatísticas e resultados do serviço implementado.
- ↪ Elaborar lei sobre proteção de dados aplicadas à segurança pública.
- ↪ Implementar um *sandbox* regulatório da privacidade e proteção de dados para sistemas de IA voltados para a segurança pública.



E-mail: inteligencia.artificial@mctic.gov.br

Telefone: 61 2033 7807

SECRETARIA EXECUTIVA

Coordenação-Geral de Transformação Digital - CGTR

Departamento de Ciência, Tecnologia e Inovação Digital – DECTI

Secretaria de Empreendedorismo e Inovação – SEMPI

Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações – MCTI

Esplanada dos Ministérios, bloco E, sala 328

Brasília – DF – Brasil. CEP: 70.067-900

Tel: +55 61 2033-7807