



DIRETRIZES PARA A INTEGRAÇÃO DA
INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL
NA REDE ESTADUAL DA BAHIA



Governador do Estado da Bahia
Jerônimo Rodrigues Souza

Vice Governador do Estado da Bahia
Geraldo Junior

Secretária da Educação
Rowenna dos Santos Brito

Chefe de Gabinete
Luciana Menezes

Diretor-geral
João Rodrigo de Seixas Bittencourt

**Diretor-geral do Instituto Anísio Teixeira
(IAT)**
Vânia Almeida

**Diretor-geral do Instituto de Radiodifusão
Educativa da Bahia (Irdeb)**
Flávio Silva Gonçalves

**Superintendente de Políticas para a
Educação Básica**
Helaine Pereira de Souza

**Superintendente de Planejamento
Operacional da Rede Escolar**
Aline Soares Oliveira

**Superintendente da Educação
Profissional e Tecnológica**
Ezequiel Westphal

Superintendente de Gestão da Informação
Rainer Wendell Costa Guimarães

**Superintendente de Recursos
Humanos da Educação**
Emily Laurentino Pinheiro dos Santos

**Superintendente de Tecnologia da
Informação e Comunicação**
Mércia Lemos de Carvalho

Assessoria Especial do Gabinete
Manoel Calazans

Assessor Especial para IA na Educação
Iuri Rubim

Assessoria de Relações Institucionais
Luanda Machado

Assessoria de Comunicação
Kelly Hosana Santos Cerqueira

Assessoria de Planejamento e Gestão
Suely Carvalho de Miranda

Ouvidoria
Uelen Reis Medeiros

Corregedoria
Ronaldo Botelho Gomes

**Escritório de Gestão Estratégica, Projetos e
Inovação**
Renata do Nascimento Santos

**Coordenação-executiva de Programas e
Projetos Estratégicos**
José Bites de Carvalho

**Coordenação-executiva de
Infraestrutura da Rede Física**
Afonso Batista Requião

Controle Interno
Luiz Expedito Machado Rodrigues

**Núcleo de Controle de Atos
Administrativos**
Paulo Viniccus Argollo Dias



ELABORAÇÃO E ORGANIZAÇÃO

Pesquisa e Texto

Iuri Rubim

Revisão

Alan Brandão

Aline de Lima Santos

Amanda Rezende Lopes

André Stangl

Arlindo Matheus Santiago de Brito

Carla Aragão

Edilene Cristina do Nascimento Costa

Elmara Pereira de Souza

Heloise Novaes Schramm

Ilza Patrícia Gomes de Carvalho Silva

Iury Zidane Sousa

Mércia Lemos de Carvalho

Pachiele Cabral

Ramatís Araujo dos Reis

Renata do Nascimento Santos

Taylane Nascimento

Diagramação

Heloise Novaes Schramm

Natasha Morgado

Capa

Imagem gerada por IA

Declaração de Assistência de IA: “Este documento foi elaborado com apoio de sistemas de Inteligência Artificial generativa, em especial o modelo de linguagem Gemini 3 e a plataforma NotebookLM, bem como ferramentas de revisão assistida por IA, incluindo Perplexity, utilizadas para síntese de referências, apoio à redação e revisão linguística. Não foram inseridos, nos prompts ou materiais processados por essas ferramentas, dados pessoais identificáveis de estudantes, familiares ou profissionais da educação, em conformidade com a Lei Geral de Proteção de Dados (Lei nº 13.709/2018) e com o Estatuto da Criança e do Adolescente, inclusive em sua dimensão digital (Lei nº 15.211/2025). Todas as análises críticas, interpretações de dados, decisões de conteúdo e a redação final foram conduzidas, revisadas e validadas por autores humanos, que assumem integralmente a responsabilidade pelo teor deste documento, por sua aderência aos marcos legais vigentes e por sua coerência pedagógica. A imagem que ilustra esta capa é uma criação sintética produzida por sistema de IA (Gemini), sob direção criativa do autor principal, respeitando os princípios de transparência, ética e responsabilidade no uso de conteúdos gerados por Inteligência Artificial”.



SUMÁRIO

1. Apresentação: Navegando o Futuro da Educação na Bahia	5
2. Introdução	7
2.1. Propósito e Visão	7
2.2. Princípios Orientadores	7
2.3. A Quem se Destina Este Documento	8
3. Fundamentos Essenciais: Compreendendo a IA e o Letramento Digital	9
3.1. O Que É Inteligência Artificial?	9
3.2. Tipos de IA	10
3.3. Letramento em IA	11
4. Arcabouço Legal e Ético	14
4.1. O Princípio do Interesse Superior da Criança e do Adolescente	14
4.2. Proteção de Dados e o Ambiente Digital (LGPD e ECA Digital)	15
4.3. Princípios de Confiança e Desenvolvimento Pedagógico	16
5. Integração Curricular da IA	18
6. Estratégias para Sustentar a Adesão e o Engajamento na Era da IA	20
6.1. Formação Docente como Processo Contínuo e Prático	20
6.2. Priorização da Inclusão e das Práticas Desplugadas	21
6.3. Fomento ao Protagonismo Estudantil e à Colaboração	21
7. Responsabilidades para a Comunidade Escolar	22
7.1. Para Gestores Escolares: Liderança Estratégica	22
7.2. Para Coordenadores Pedagógicos: A Arquitetura da Aprendizagem	23
7.3. Para Professores: A Prática em Sala de Aula	23
7.4. Para Estudantes: Sua Jornada no Mundo da IA	25
8. Conclusão: Aprendendo o Presente, Construindo o Futuro	27
9. Referências	28
Anexo: Banco de Sugestões e Práticas Pedagógicas com e sem Conectividade	31
A. Educação Infantil	
B. Ensino Fundamental - Anos Iniciais	
C. Ensino Fundamental - Anos Finais	
D. Ensino Médio	

É com entusiasmo e o olhar voltado para o potencial de cada estudante do nosso estado que apresentamos estas *Diretrizes para a Integração da Inteligência Artificial na Rede Estadual da Bahia*. Este documento representa um passo relevante dessa jornada educativa, servindo como um convite para que toda a comunidade escolar explore novas fronteiras do conhecimento com responsabilidade, ética e muita criatividade.

Em uma era marcada pela Inteligência Artificial, vivemos o dilema entre a dependência das grandes empresas de tecnologia estrangeiras (Big Techs) e a manutenção da soberania digital no Brasil e na Bahia. A mera adoção de tecnologias de Inteligência Artificial sem um letramento digital e algorítmico da população e do corpo técnico do Estado apenas aprofunda essa vulnerabilidade. Se os cidadãos e os gestores públicos não compreendem como a IA funciona, como os algoritmos tomam decisões e quais são as implicações éticas e legais do uso de dados, a capacidade de o país regulamentar e fiscalizar essas tecnologias é seriamente comprometida.

A soberania, nesse contexto, exige que o Estado invista na formação de profissionais capazes de desenvolver e auditar soluções de IA, reduzindo a dependência de plataformas internacionais e garantindo que o desenho tecnológico esteja alinhado com os valores e leis brasileiras, em vez de apenas consumir pacotes prontos que podem não respeitar integralmente a legislação.

Nesse sentido, a inclusão de temas como ciência de dados, pensamento computacional e ética da IA nas práticas pedagógicas das escolas baianas é um imperativo estratégico. A combinação de conhecimentos sobre a tecnologia com a crítica e a análise de suas implicações sociais fortalece a sociedade, mitigando riscos (inclusive à soberania) e impulsionando usos e criação de tecnologia para o bem comum.

Ao consolidar um ecossistema interno de conhecimento e desenvolvimento, o Brasil se move de um consumidor passivo de IA para um agente ativo, capaz de construir sua própria infraestrutura de dados e algoritmos, garantindo que a agenda nacional de desenvolvimento – e não os interesses de companhias transnacionais – seja o principal motor da transformação digital.

Levando em conta este complexo contexto, a introdução da Inteligência Artificial (IA) no cotidiano escolar traz horizontes promissores, mas exige sobriedade para lidar com a realidade de nosso território. Reconhecemos que a jornada apresenta desafios estruturais e pedagógicos que não podem ser ignorados:

» *Desigualdade de infraestrutura:* Precisamos garantir que a diversidade de nossos territórios não seja um obstáculo para o acesso ao saber digital.

» *Riscos éticos e segurança:* É nosso dever proteger a privacidade de estudantes e educadores, combatendo ativamente preconceitos e a desinformação.

» *Mudança de cultura:* O desafio de incorporar a IA gradativamente como uma assistente poderosa, garantindo que o protagonismo e o julgamento humano permaneçam sempre no centro de cada decisão pedagógica.

» *Transformação da avaliação:* A necessidade de superar métodos baseados apenas na reprodução de informações para valorizar o processo, o pensamento crítico e a autoria.

Para transformar esses desafios em oportunidades, as diretrizes trazem orientações desenhadas para a nossa realidade. A Secretaria da Educação assume a responsabilidade de oferecer trilhas de formação prática e apoio estratégico aos gestores e coordenadores. Este guia detalha as atribuições de cada membro da comunidade escolar, desde o estudante até o gestor, assegurando uma implementação ética e segura.

Destacamos o fomento às práticas desplugadas, que permitem o ensino dos fundamentos da IA mesmo em locais sem conectividade, garantindo que nenhum estudante seja excluído. Além disso, adotamos um modelo curricular híbrido, que integra a IA de forma transversal nas disciplinas e oferece aprofundamento técnico nas escolas de tempo integral.

Convidamos gestores, coordenadores, professores e estudantes a abraçarem este guia com curiosidade e colaboração. Juntos, vamos construir uma escola que não apenas acompanha o tempo, mas que utiliza a tecnologia para elevar a dignidade humana e preparar nossos jovens para florescerem no futuro que já começou.

Rowenna dos Santos Brito

Secretária da Educação do Estado da Bahia

2 Introdução

2.1 Propósito e Visão

Este documento constitui o marco orientador para a integração responsável, ética e inventiva da Inteligência Artificial (IA) no ecossistema da educação básica da Bahia, possuindo caráter estratégico e orientador, sem prejuízo da observância das normativas específicas vigentes. Tem o propósito de guiar esforços, desenvolvimento curricular e formação profissional em toda a rede estadual. Em linha com os marcos regulatórios nacionais, a Deliberação nº 02/2025 do Conselho Estadual de Educação da Bahia (CEE-BA) e diretrizes da Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO), da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) e de outras instituições relevantes na área. A perspectiva trazida aqui posiciona a IA como um relevante instrumento a serviço do desenvolvimento humano, um meio para potencializar a aprendizagem, promover a equidade, aprofundar o pensamento crítico e fortalecer a cidadania digital.

Com esta iniciativa, a Bahia se posiciona pela implementação humanista e ética da IA na educação pública, preparando docentes e estudantes para que não apenas consumam tecnologia, mas para que se tornem cidadãos conscientes, criadores e protagonistas em um futuro cada vez mais digital, capazes de navegar com sabedoria os desafios e as oportunidades de seu tempo.

2.2 Princípios Orientadores

Todas as políticas, projetos e práticas pedagógicas e administrativas, envolvendo o uso da Inteligência Artificial na rede pública de educação da Bahia serão guiados pelos seguintes princípios fundamentais:

- **Abordagem Centrada no Ser Humano:** Priorização do desenvolvimento integral, da dignidade, do bem-estar e das relações interpessoais de estudantes e educadores. A tecnologia deve servir para enriquecer a experiência humana na educação, e não para substituí-la ou diminuí-la.
- **Proteção Integral e Direitos da Criança e do Adolescente:** Toda e qualquer implementação de IA deve estar em estrita conformidade com o Estatuto da Criança e do Adolescente - ECA (Lei nº 8.069/1990); o Estatuto Digital da Criança e do Adolescente - ECA Digital (Lei nº 15.211/2025) e a Lei Geral de Proteção de Dados - LGPD (Lei nº 13.709/2018), garantindo um ambiente digital seguro, que proteja a privacidade e promova a dignidade de cada estudante.
- **Desenvolvimento de Autonomia e Pensamento Crítico:** Fomento ao uso da IA como uma ferramenta para a investigação, a resolução de problemas, a aprendizagem na complexidade e a expressão criativa, com foco em formar estudantes para pensar com e sobre a IA, e não a utilizá-la como um substituto para o raciocínio, a criatividade e o esforço intelectual.

- **Ética, Equidade e Inclusão:** Compromisso com o uso justo e equitativo da IA, combatendo ativamente vieses algorítmicos e reforçando o potencial da tecnologia para ampliar, e não reduzir, as desigualdades educacionais e sociais existentes. Atenção ao potencial da Inteligência Artificial na promoção da acessibilidade e da inclusão de estudantes neurodivergentes. Compreensão do acesso à formação com IA como um direito aos futuros profissionais.

2.3 A quem se destina este documento

Estas diretrizes foram elaboradas para orientar toda a comunidade escolar em seus respectivos papéis.

- **Gestores Públicos e Técnicos da Educação (Secretaria de Educação e Órgãos Relacionados)** deverão utilizar este documento como um marco orientador para guiar investimentos, desenvolvimento curricular e formação profissional em toda a rede estadual. Sua função é de governança estratégica, assegurando que a definição de políticas, compras e contratações de sistemas de IA em larga escala sejam realizadas com a devida diligência legal e ética, e que os recursos priorizem a segurança e a equidade de acesso.
- **Gestores Escolares** encontrarão nas diretrizes os pilares essenciais para exercer uma liderança que transcende a administração básica. Sua responsabilidade estende-se desde a busca da infraestrutura tecnológica adequada, passando pelo ganho de agilidade e qualidade nos processos administrativos, até a criação de uma cultura escolar que fomente a inovação de forma responsável, ética e alinhada ao projeto político-pedagógico.
- **Coordenadores Pedagógicos** terão um referencial sólido para atuarem como arquitetos da aprendizagem no contexto da IA. São cruciais para apoiar a formação contínua dos professores, assegurando que as práticas pedagógicas incorporem a Inteligência Artificial de maneira coerente e ética, e que esta integração esteja plenamente alinhada aos objetivos e valores do projeto político-pedagógico da escola.
- **Professores** serão os agentes na linha de frente do emprego da IA na aprendizagem, recebendo orientações práticas e exemplos concretos para a aplicação em sala de aula. Seu papel é múltiplo: (i) aprender como a IA pode apoiar o processo de planejamento e implementação de atividades pedagógicas sem abrir mão da autoria e (ii) fomentar o uso ético das ferramentas de IA entre os alunos, acompanhando de perto esse movimento; e (iii) desenvolver novas estratégias de avaliação que valorizem o processo de raciocínio, a criatividade e o pensamento crítico na era digital; (iv) aplicar atividades e avaliações adaptativas que facilitem o aprendizado de estudantes portadores de neuro divergências.
- **Estudantes** serão convidados a assumir o papel de protagonistas em sua própria jornada de aprendizagem. Espera-se que utilizem este guia para transcender o mero consumo de tecnologia, transformando-se em usuários mais curiosos, críticos e responsáveis, capazes de discernir os usos éticos da IA e de se preparar ativamente enquanto cidadãos conscientes e trabalhadores aptos ao futuro digital.

3

Fundamentos Essenciais: Compreendendo a IA e o Letramento Digital

3.1 O que é Inteligência Artificial?

A Inteligência Artificial (IA) é um campo da computação construído sobre fundamentos lógicos. É definida, em linhas gerais, como um conjunto de sistemas baseados em máquinas que, operando com variados níveis de autonomia, inferem a partir de dados e entradas (inputs) como gerar saídas (outputs) — tais como previsões, conteúdos, recomendações ou decisões — capazes de influenciar ambientes físicos ou virtuais. Esses sistemas utilizam modelos e algoritmos para processar informações e realizar tarefas cognitivas tipicamente associadas à inteligência humana (OECD, 2024).

IMAGEM 1 - LINHA DO TEMPO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL



Fontes: RUSSEL, 2013; ANYOHA, 2024.

Para integrar a IA de forma significativa na educação, é fundamental que todos os atores do processo educacional compartilhem uma compreensão básica de seus conceitos centrais. A seguir, são apresentados, de forma acessível, alguns deles:

- **Dados (e Big Data):** Dados são a matéria-prima da IA. Podem ser números, textos, imagens, sons — qualquer informação que possa ser processada por um computador. Quando esses dados são coletados em um volume massivo e complexo, damos o nome de Big Data. É a partir da análise de grandes volumes de dados que os sistemas de IA aprendem a identificar padrões.
- **Algoritmos e Modelos:** Um algoritmo é uma sequência de instruções, uma "receita" que o computador segue para realizar uma tarefa. No contexto da IA, algoritmos de aprendizado de máquina analisam os dados de treinamento para gerar um modelo. Este modelo é uma representação do conhecimento aprendido, capaz de fazer previsões ou tomar decisões sobre novos dados que nunca viu antes.

- **Aprendizado de Máquina (Machine Learning):** Machine Learning é a área da IA que desenvolve sistemas capazes de aprender a partir de dados, sem serem explicitamente programados para cada tarefa. Assim como uma criança aprende a diferenciar cães de gatos vendo vários exemplos, um modelo de IA é treinado com muitos dados até ser capaz de reconhecer padrões por conta própria.
 - » **Aprendizado Profundo (Deep Learning):** Deep Learning é um subcampo avançado do Aprendizado de Máquina que utiliza redes neurais artificiais com múltiplas camadas (profundas). Inspirado na estrutura do cérebro humano, o Deep Learning permite que o sistema aprenda a extrair características complexas diretamente de dados brutos (como imagens ou sons) com pouca intervenção humana, sendo fundamental para tarefas avançadas como reconhecimento facial, veículos autônomos e IA Generativa.
 - » **Processamento de Linguagem Natural (PLN - Natural Language Processing, NLP):** Natural Language Processing é o ramo da IA que se concentra em permitir que os computadores compreendam, interpretem e gerem a linguagem humana de maneira a entregar valor. O PLN é o que torna possível a comunicação entre humanos e máquinas, sendo a base para assistentes de voz, chatbots, tradutores automáticos e a análise de sentimentos em textos.
- **IA Generativa e Grandes Modelos de Linguagem (LLMs):** A IA Generativa é um avanço recente capaz não apenas de identificar padrões, mas de criar novos conteúdos, como textos, imagens e músicas. Ela funciona prevendo a próxima palavra ou pixel mais provável com base nos dados com os quais foi treinada. Os Grandes Modelos de Linguagem (LLMs) são os motores por trás de ferramentas como ChatGPT e Gemini, treinados em vastas quantidades de texto da internet para conversar e realizar uma ampla gama de tarefas.
- **Alucinação:** Alucinações em inteligência artificial referem-se à geração de informações incorretas, inventadas ou sem base factual por modelos de IA, especialmente em grandes modelos de linguagem (LLMs). Esse fenômeno surge porque esses modelos preveem sequências de texto probabilísticas com base em padrões aprendidos em dados de treinamento, sem compreensão real do mundo ou verificação de veracidade. Academicamente, o termo é embasado em estudos que destacam limitações intrínsecas dos LLMs, como a falta de raciocínio causal e a tendência a “preencher lacunas” com conteúdo plausível mas falso.

É crucial compreender que todo modelo de IA é uma representação parcial do mundo, com capacidades e limitações específicas. Desenvolver as competências para interagir de forma crítica e consciente com essas tecnologias é o cerne do letramento em IA.

3.2 Tipos de IA

A Inteligência Artificial não é um campo homogêneo; ela se manifesta em uma variedade de sistemas, cada um com capacidades, usos e riscos éticos distintos. Para garantir uma integração responsável e estratégica na educação, é essencial que toda a comunidade escolar consiga diferenciar e compreender as particularidades de cada tipo de IA, desde as mais simples automações administrativas até os complexos modelos generativos. A tabela a seguir categoriza os principais tipos de IA relevantes para o ambiente escolar, detalhando seus potenciais de uso e os desafios éticos inerentes.

QUADRO 1 - TIPOS DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

Tipo de IA	Uso Escolar / Potencial	Risco / Desafio Ético
1. IA de Automação/Regra (ex.: validações, fluxos, “se-então”)	Secretaria, rotinas administrativas.	“Automatizar injustiças” (regras mal desenhadas).
2. IA Preditiva/ Discriminativa (classifica/ prevê; ex.: “risco de evasão”)	Apoio à gestão, diagnóstico pedagógico (com muito cuidado).	Viés, estigmatização, vigilância.
3. IA de Recomendação (feeds, sugestões de vídeos/conteúdos)	Curadoria de trilhas (com transparência).	Bolhas, manipulação de atenção.
4. IA Generativa (texto/ imagem/áudio)	Rascunhos, variações, estudo guiado, apoio à docência.	Alucinação, plágio, dependência, dados sensíveis.
5. IA com Recuperação de Fontes (RAG / “chat com documentos”)	Responder com base em materiais da rede (PPP, BNCC, guias).	Vazamento de documentos/ dados se mal configurada.
6. Agentes e Automações com IA (ferramentas que executam etapas)	Planejamento, organização de projetos, relatórios.	Delegação excessiva, opacidade, erros em cadeia.

Fontes: HOLMES, 2021; OECD, 2025/2021; UNESCO, 2022/2021.

3.3 Letramento em IA

O Letramento em IA (do inglês, *AI Literacy*) é um conjunto de competências essenciais para a vida, o trabalho e o exercício pleno da cidadania no século XXI. Não se trata apenas de saber usar a tecnologia, mas de reconhecer a sua presença e compreender como ela funciona, seus impactos na sociedade e como utilizá-la de forma segura, ética e eficaz.

Para estruturar essas competências, segue abaixo um destaque para algumas competências estratégicas, listadas com inspiração no *Digital Competence Framework for Citizens (DigComp)* da União Europeia (2025). O desenvolvimento dessas competências não ocorre no vácuo; ele deve ser firmemente ancorado em um robusto arcabouço legal e ético que protege toda a comunidade escolar.

QUADRO 2 - COMPETÊNCIAS PARA LETRAMENTO EM IA

Área de Competência	Competências Específicas	Descrição / Habilidades-Chave
1. FUNDAMENTOS E COMPREENSÃO TÉCNICA (Entender o que é e como funciona)	1.1. Conceituação de IA	Compreender as definições de IA, diferenciando-a de sistemas de automação simples. Reconhecer os diferentes tipos de IA (Ex: IA Generativa vs. IA Discriminativa/Analítica).
	1.2. Funcionamento de Algoritmos e Dados	Entender que a IA opera baseada em dados e modelos probabilísticos, não em "verdade" ou "consciência". Compreender o ciclo de vida dos dados (coleta, treinamento, inferência).
	1.3. Capacidades e Limitações	Identificar o que a IA pode fazer bem (reconhecimento de padrões, geração de textos) e onde ela falha (falta de senso comum, alucinações, contexto emocional).
2. USO E INTERAÇÃO (Saber operar e aplicar)	2.1. Interação Eficaz (Prompting)	Formular instruções (prompts) claras e iterativas para obter os melhores resultados de sistemas de IA generativa. Aplicar técnicas de refinamento de resposta.
	2.2. Resolução de Problemas com IA	Selecionar a ferramenta de IA adequada para tarefas específicas (escrita, análise de dados, codificação, criação de imagem) para aumentar a produtividade e a criatividade.
	2.3. Co-criação e Colaboração Híbrida	Utilizar a IA como um "parceiro de pensamento" ou assistente, mantendo o humano no controle do processo criativo e decisório (Human-in-the-loop).

3. ÉTICA E RESPONSABILIDADE (Usar com consciência)	3.1. Ética e Direitos Humanos	Identificar e mitigar riscos éticos, garantindo que o uso da IA respeite a dignidade humana, a diversidade e não reforce estereótipos ou discriminações.
	3.2. Viés e Equidade	Reconhecer que os sistemas de IA podem conter vieses (de gênero, raça, culturais) herdados de seus dados de treinamento e saber como auditá-los ou questioná-los.
	3.3. Privacidade e Proteção de Dados	Compreender como os dados pessoais são usados para treinar modelos e adotar práticas seguras para não expor informações sensíveis ao interagir com IAs.
4. AVALIAÇÃO CRÍTICA (Julgar e verificar)	4.1. Verificação e Checagem de Fatos	Desenvolver o hábito de verificar a precisão de qualquer conteúdo gerado por IA, cruzando com fontes confiáveis para evitar a propagação de desinformação.
	4.2. Pensamento Crítico sobre Impactos	Refletir sobre os impactos sociais, econômicos (futuro do trabalho) e ambientais da IA. Questionar a "autoridade" da máquina.
	4.3. Agência Humana	Manter a autonomia na tomada de decisões, utilizando a IA como suporte e não como substituto do julgamento moral ou profissional humano.

Fontes: COSGROVE; CACHIA, 2025.

A integração de tecnologias de Inteligência Artificial (IA) no ambiente escolar é um processo que demanda rigorosa adesão aos marcos legais e éticos vigentes. Esta conformidade não é apenas uma obrigação administrativa, mas a garantia de que a inovação tecnológica servirá ao propósito maior da educação, promovendo o desenvolvimento e a proteção de toda a comunidade escolar.

A IA Generativa, embora poderosa para o aprendizado, também potencializa a criação de conteúdos falsos e manipulados (fake news, deepfakes) em velocidade e escala inéditas. A escola tem o dever inadiável de munir os estudantes com o pensamento crítico e o letramento midiático e em IA necessários para que possam navegar com sabedoria nesse ambiente digital. Se a ética não for priorizada, a própria escola pode inadvertidamente se tornar um vetor de problemas sociais que ela deveria estar ajudando a resolver.

A necessidade de um arcabouço ético robusto na educação é amplificada pela crise de desinformação já enfrentada atualmente pela sociedade global. Conforme alertado pelo ‘Global Risks Report’ do Fórum Econômico Mundial (2024), a disseminação massiva de desinformação, impulsionada por ferramentas de IA, constitui hoje o maior risco global de curto prazo, ameaçando a coesão social e a estabilidade democrática. Já o “Panorama Político 2024 - Notícias falsas e Democracia”, pesquisa realizada pelo Instituto DataSenado (2024), aponta que 67% da população com 16 anos ou mais já viram notícias que desconfiam serem falsas nos seis meses anteriores à pesquisa. Indica também que quase oito em cada dez brasileiros (78%) avaliam como “Muito importante” o controle de notícias falsas nas redes sociais para garantir uma disputa justa nas eleições.

No Brasil, as principais legislações que impactam diretamente a presença da IA na educação são: o Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA – Lei nº 8.069/1990); o Estatuto Digital da Criança e do Adolescente (ECA Digital – Lei nº 15.211/2025) e a Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD – Lei nº 13.709/2018). Há em curso projetos de lei específicos para regulamentar usos da Inteligência Artificial na sociedade, em nível federal e estadual. Há também o Plano Brasileiro de Inteligência Artificial, “IA para o bem de todos” (BRASIL, 2025). No plano internacional, merece destaque a publicação “Recomendação sobre a Ética da Inteligência Artificial”, que orienta os Estados-membros da ONU ao desenvolvimento da IA entrelaçado a padrões éticos (UNESCO, 2025).

4.1 O princípio do interesse superior da criança e do adolescente

O Estatuto da Criança e do Adolescente estabelece o Interesse Superior da Criança e do Adolescente (Art. 100, Parágrafo único, inc. IV) como a norma diretriz fundamental que deve orientar toda a atuação estatal, social e familiar. No contexto da IA na educação, este princípio exige uma avaliação constante e crítica que assegure a prioridade absoluta (Art. 4º do ECA) dos direitos infanto-juvenis sobre quaisquer outros interesses, incluindo os de natureza tecnológica, comercial ou administrativa.

A aplicação deste princípio no ambiente educacional mediado por IA se manifesta na observância de três imperativos:

- 1. Prevalência de Direitos, Desenvolvimento e Bem-Estar:** Este ponto determina que a IA deve ser empregada como um instrumento para efetivar e potencializar os direitos à educação, ao lazer, à cultura e à dignidade, conforme previsto no Art. 53 do ECA. Isso implica que qualquer solução tecnológica deve contribuir objetivamente para o pleno desenvolvimento biopsicossocial do estudante, respeitando sua condição peculiar de pessoa em desenvolvimento. A escolha e o design das ferramentas de IA devem ser pedagogicamente orientados para a personalização inclusiva do ensino e para o avanço da equidade, e nunca para a simplificação, padronização ou, pior, a limitação das oportunidades de aprendizagem. Se o uso da IA substituir o raciocínio ou diminuir a interação humana essencial ao desenvolvimento social e emocional, ela viola o interesse superior.
- 2. Proteção Rigorosa contra Riscos e Vigilância Indevida:** O princípio exige uma defesa proativa contra qualquer forma de negligência, violência, crueldade ou opressão (Art. 5º do ECA). No universo digital, isso se traduz na prevenção de riscos sistêmicos, como a coleta excessiva de dados, a exposição indevida, a vulnerabilidade a ataques cibernéticos e a utilização de sistemas que promovam a vigilância ostensiva ou massiva. Conforme o ECA Digital (Lei nº 15.211/2025), a proteção engloba a vedação ao monitoramento massivo sem motivação clara e legítima, impedindo que ambientes escolares se transformem em espaços de controle digital que cerceiem a liberdade de expressão e o direito à privacidade (Art. 17 da LGPD).
- 3. Garantia de Autonomia, Respeito à Individualidade e Não Discriminação:** A IA não pode ser um mecanismo para perpetuar ou amplificar preconceitos. A garantia do respeito e da dignidade (Art. 15 e Art. 17 do ECA) exige que as tecnologias sejam implementadas de modo a reconhecer a diversidade de identidades, valores, ideias e crenças dos estudantes. Isso significa que deve-se buscar ferramentas livres de vieses algorítmicos de raça, gênero, deficiência ou condição socioeconômica, combatendo a discriminação estrutural. A IA deve apoiar a autonomia progressiva da criança e do adolescente, favorecendo a promoção da cidadania digital e o uso crítico da tecnologia, em vez de fomentar a dependência ou a manipulação, inclusive proibindo, conforme o ECA Digital, o perfilamento para direcionamento de publicidade comercial a menores.

4.2 Proteção de dados e o ambiente digital (LGPD e ECA Digital)

A integração da IA no ambiente educacional intensifica a coleta e o tratamento de dados, tornando ainda mais necessária a conformidade com a Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD – Lei nº 13.709/2018) e com o Estatuto Digital da Criança e do Adolescente (ECA Digital – Lei nº 15.211/2025). A proteção de dados pessoais, especialmente os sensíveis, na educação básica se estrutura em três pilares fundamentais, conforme o arcabouço legal brasileiro:

- 1. Requisito de Consentimento Qualificado e Proibição de Vantagem Econômica:** O tratamento de dados pessoais de crianças e adolescentes exige um consentimento específico e em destaque (diferente de um consentimento genérico), fornecido por, no mínimo, um dos pais ou pelo responsável legal, para finalidades explícitas e claras. Este requisito é uma salvaguarda contra o uso indiscriminado e não transparente. Além disso, a lei veda o uso compartilhado de dados pessoais sensíveis (como informações de saúde ou biometria) com o objetivo de obter vantagem econômica. Isso significa que a escola e a rede não podem se beneficiar financeiramente (por exemplo, por meio de publicidade direcionada) da venda ou do tratamento de informações privadas dos estudantes, prevenindo o risco à privacidade decorrente do uso indevido.
- 2. Combate ao Monitoramento Massivo e ao Perfilamento Invasivo (ECA Digital):** A tecnologia de IA não deve ser utilizada para criar ambientes de vigilância ou pressão indevida. O ECA Digital reforça essa proteção, proibindo explicitamente o monitoramento massivo sem motivação clara e legítima e a criação de perfis comportamentais de crianças e adolescentes a partir da coleta e tratamento de dados, especialmente se o objetivo for o direcionamento de publicidade comercial. Este pilar é crucial, pois sistemas de IA, se mal regulados, podem gerar perfis de vulnerabilidade ou de desempenho que, em vez de apoiar pedagogicamente, resultam em estigmatização, discriminação ou violação do Direito à Educação e ao Respeito.
- 3. Direitos do Titular, Transparência e Segurança Digital Proativa:** A escola deve assegurar que estudantes e seus responsáveis tenham o direito de solicitar o acesso aos seus dados, a correção de informações incompletas ou a eliminação de dados tratados de forma inadequada. Tem a obrigação de zelar pela conformidade nos usos desses dados e de escolher ferramentas que priorizem a segurança. Isso inclui a proteção contra deep fakes (manipulação de imagem e voz) e a prevenção contra cyberbullying e exploração facilitada por tecnologias de IA.

4.3 Princípios de confiança e desenvolvimento pedagógico

Para além da conformidade legal, a escolha e o uso de ferramentas de IA devem ser pautados por princípios éticos que evitem o risco de empobrecimento do processo de ensino-aprendizagem. A incorporação da IA exige uma transformação nos métodos de avaliação para que estes valorizem o processo, a criatividade, a capacidade de argumentação, o pensamento crítico e a autoria.

Essa mudança é essencial para prevenir o risco de substituição do raciocínio e de colapso dos métodos de avaliação tradicionais, que podem ser facilmente burlados por assistentes virtuais.

- 1. Transparência e Explicabilidade:** O funcionamento da IA não deve ser uma “caixa-preta”. A escola e os educadores precisam entender, em termos gerais, os critérios e os dados utilizados pelas ferramentas para gerar seus resultados, possibilitando a auditoria e a intervenção pedagógica. Além disso, a relação de confiança em sala de aula exige clareza sobre como e quando a tecnologia é utilizada:
 - a. Nos Planos de Ensino:** Os docentes devem explicitar, em seus planejamentos, como as ferramentas de IA podem ser utilizadas nas atividades propostas e os critérios específicos de como esse trabalho será avaliado.

- b. Na Produção Estudantil: Caso o estudante utilize a IA para produzir um texto ou atividade entregue para avaliação, o docente deve solicitar que tal uso seja explicitamente identificado pelo estudante. Recomenda-se também promover discussões, com explicação sobre o processo de uso, prompts utilizados, os aspectos positivos, negativos e éticos da construção conjunta com a máquina.
 - c. Em Projetos de Iniciação Científica: A Inteligência Artificial deve ser utilizada como “coorientadora de apoio” ou suporte - ela não substitui o professor orientador nem a autoria do estudante. A utilização da Inteligência Artificial deve estar devidamente registrada no Diário de Bordo. Todo projeto deve conter, na introdução ou metodologia, uma declaração explícita de que a IA foi utilizada, especificando quais ferramentas, para quais fins (ex: revisão, estruturação, busca de fontes) e confirmando a revisão humana
 - d. Na Atuação Docente: Sempre que o docente decidir se valer de sistemas de IA na elaboração de materiais ou para a avaliação dos alunos, recomenda-se que explicito o fato para a turma. É fundamental indicar quais ferramentas utilizou, a finalidade, os parâmetros adotados e, obrigatoriamente, promover uma criteriosa revisão humana dos resultados antes de apresentá-los ou atribuir notas, garantindo a justiça e a precisão pedagógica.
- 2. Valorização do Trabalho Humano e Bem-Estar:** A tecnologia deve ser usada para apoiar, complementar e potencializar as capacidades humanas, e nunca para substituí-las indiscriminadamente.
- a. Combate à Precarização: A adoção de IA na rede estadual deve promover condições de trabalho dignas, evitando a sobrecarga. As decisões sobre sua implantação na gestão escolar e administrativa devem sempre considerar o impacto sobre os trabalhadores e a qualidade do serviço prestado.
 - b. Foco no Julgamento Crítico: A automação de tarefas repetitivas deve ter como objetivo liberar os profissionais da educação para atividades de maior valor agregado, que exijam julgamento crítico, empatia, criatividade e o desenvolvimento de habilidades interpessoais — atributos insubstituíveis do educador.
- 3. Justiça e Equidade:** É fundamental a opção por sistemas de IA treinados com dados diversos e representativos para evitar a ampliação de vieses de gênero, raça ou socioeconômicos que perpetuem ou aprofundem desigualdades educacionais. Quando não for possível, devem ser buscados mecanismos de mitigação ativa desses vieses.
- 4. Sustentabilidade ambiental:** O impacto ambiental do alto consumo energético das ferramentas de IA deve ser considerado na avaliação crítica, promovendo escolhas que alinhem a inovação tecnológica à responsabilidade ecológica.

Coerentemente com os princípios aqui descritos, a própria elaboração destas Diretrizes observou práticas de transparência e responsabilidade no uso de sistemas de IA generativa, explicitando, em declaração específica, quais ferramentas foram utilizadas, em que etapas contribuíram e quais limites foram adotados para proteção de dados pessoais e de direitos de crianças e adolescentes. Dessa forma, o documento não apenas orienta a rede sobre o uso ético da Inteligência Artificial, mas também se apresenta como exemplo prático de governança responsável, prestação de contas e centralidade da decisão humana na formulação de políticas educacionais.

A integração da Inteligência Artificial (IA) no currículo é uma decisão estratégica que exige profundo alinhamento com a intencionalidade pedagógica da rede. Não se trata apenas de introduzir novas ferramentas, mas de reorganizar o ensino para preparar os estudantes para o presente e o futuro digital. A seleção do modelo mais adequado deve ser balizada pelos princípios de equidade de acesso, considerando os diversos contextos sociais e territoriais da Bahia, e pelo desenvolvimento do pensamento crítico.

O sucesso de qualquer abordagem depende, de forma crítica, de dois fatores essenciais: (i) o uso da Inteligência Artificial se firmar como motor para o engajamento no processo de aprendizagem, transformando o estudante em protagonista; (ii) ser aderente às realidades locais, incluindo aquelas que enfrentam desafios relacionados a equipamentos e conectividade, de forma que a ausência de infraestrutura avançada não se torne uma nova barreira para o conhecimento.

A rede estadual opta por um modelo híbrido, com um componente que acolhe diretamente a Inteligência Artificial na Educação Integral – denominado “Educação Digital e Midiática” – e a sua implementação transversal na Formação Geral Básica.

A Abordagem Híbrida busca combinar estrategicamente os pontos fortes da Abordagem Transversal (relevância e aplicação em todas as áreas) com a Abordagem como Componente Curricular (profundidade técnica e rigor). Este modelo é desenhado para garantir que os estudantes desenvolvam tanto o conhecimento técnico fundamental da IA quanto a capacidade de aplicá-lo de forma crítica e ética em contextos interdisciplinares.

Nesta proposta, a partir da compreensão que a IA é uma tecnologia de propósito geral, exige-se o fomento ativo de projetos e atividades contextualizadas ao longo de toda a matriz curricular, combinando o conhecimento técnico com a resolução de problemas das mais variadas áreas e resposta a dilemas éticos de cada uma delas. Simultaneamente, aos estudantes com carga horária estendida (tempo integral) é demandado aprofundamento técnico em conceitos como dados, algoritmos e modelos, no componente curricular específico.

Este modelo demanda integração entre planejamento pedagógico e articulação institucional, bem como oferece grande potencial para o desenvolvimento integral do estudante na era digital. Permite que a rede e a unidade escolar adaptem o peso e a ênfase de cada componente (dedicado no itinerário formativo vs. transversal) de acordo com os recursos disponíveis e a modalidade de ensino, maximizando a flexibilidade e a efetividade.

Potenciais Benefícios:

- **Desenvolvimento Integral e Coerente:** O modelo une a profundidade do componente curricular (ex: aprender a lógica de um algoritmo de classificação) com a relevância da abordagem transversal (ex: usar esse algoritmo para resolver um problema social real na comunidade).
- **Flexibilidade e Adaptação:** Essas características permitem à rede e à unidade escolar adaptar o peso de cada componente de acordo com os seus recursos e contexto, tornando-o mais resiliente a desafios de infraestrutura.

Potenciais Riscos e Desafios:

- **Complexidade de Gestão e Articulação:** O modelo demanda articulação institucional mais refinada, exigindo o envolvimento e a colaboração intensa de gestores, coordenadores e professores de todas as áreas para garantir diálogo e complementaridade entre o componente curricular e as disciplinas transversais.

O sucesso do Modelo Híbrido de Integração Curricular da IA reside na articulação e colaboração da comunidade escolar. Professores, coordenadores e gestores são convocados a compreender a complexidade desta proposta e enfrentar o desafio de conectar rigor técnico e aplicação transversal. O caminho a seguir é pavimentado pelo compromisso coletivo, pela formação contínua e pela visão de que a Inteligência Artificial deve ser um meio para potencializar a dignidade, o pensamento crítico e a criatividade de cada estudante, garantindo que a escola seja relevante para a cidadania digital na Bahia.

A mera escolha de um modelo curricular (transversal, componente ou híbrido) não garante o sucesso da sua implementação. É primordial que a estratégia de integração da IA seja acompanhada de um conjunto de medidas vigorosas, sistêmicas e duradouras que garantam a adesão plena e o engajamento contínuo de toda a comunidade escolar: docentes, estudantes e gestores. A IA só será um motor para o engajamento se as estratégias de implementação forem flexíveis e aderentes à realidade local.

6.1 Formação docente como processo contínuo e prático

A formação docente contínua e contextualizada é central e o cenário é desafiador. Segundo estudo do Banco Interamericano de Desenvolvimento e da Fundação ProFuturo, com dados de mais de 28 mil docentes de seis países da América Latina (2025), apenas 27% dos docentes consideram que alcançam um nível básico no uso pedagógico da tecnologia: desenhar atividades de aprendizagem que integrem recursos digitais, avaliar por meio de plataformas ou combinar metodologias tradicionais com ferramentas inovadoras.

A formação docente deve combinar as *perspectivas sobre a IA* (conhecimento básico) e com a IA (integração ética e pedagógica na prática diária). Assim, os processos formativos serão práticos e contextualizados, ensinando o professor a utilizar a IA como uma ferramenta de trabalho pedagógico e não apenas como conteúdo de ensino. Isso inclui aprender a transformar a avaliação e a criar “Rotinas de Pensamento” (como “Ver, Pensar, Questionar”) para analisar criticamente os resultados gerados por uma IA.

Também cabe à formação mapear a progressão do conhecimento, auxiliando os educadores a evoluírem do nível “Adquirir” para “Aprofundar” (integrar à prática) e aspirar a “Criar” (inovar e liderar), de acordo com o Marco Referencial de Competências em IA para Professores da UNESCO. Haverá um esforço, da parte da SEC e do IAT, de desenhar trilhas, a fim de complementar formações e consolidar o aprofundamento progressivo no tema.

Na medida em que os docentes forem capazes de perceber o valor agregado do uso da Inteligência Artificial em sua atividade profissional – na preparação de aulas/atividades, em avaliações, em mecanismos de engajamento estudantil –, mais e mais educadores vão apresentar demandas formativas na área.

6.2 Priorização da inclusão e das práticas desplugadas

Em contextos com desafios de infraestrutura e conectividade, o fomento ativo às práticas pedagógicas “desplugadas” é uma alternativa relevante para garantir a equidade de acesso ao conhecimento. Tais atividades ensinam os fundamentos da IA — como algoritmos, dados e reconhecimento de padrões — de forma lúdica e concreta, sem a necessidade de computadores. Isso assegura que a ausência de equipamentos ou internet não seja uma barreira para a equidade de acesso ao conhecimento.

Práticas desplugadas geram outros benefícios além de “contornar” problemas com equipamentos ou conectividade. Primeiro, elas dão materialidade a um tema por vezes muito abstrato, facilitando a compreensão e aproximando o conhecimento de todas as pessoas, independente de localização geográfica ou condição social. Por outro lado, reduzem a dependência de telas e ambientes fechados, valorizando o movimento e a aprendizagem com o corpo inteiro. O aprendizado desplugado, neste contexto, é fruto de estratégias pedagógicas intencionais e permanentes, valorizando saberes locais, contextos comunitários e problemas reais do território. Desenvolve a lógica e a resolução de problemas, preparando a base para o pensamento computacional.

6.3 Fomento ao protagonismo estudantil e à colaboração

A incorporação da IA no dia a dia da comunidade escolar será tão efetiva quanto for a sua capacidade em fomentar a colaboração discente e transformar os estudantes em criadores e protagonistas. O engajamento se concretiza através do apoio a projetos interdisciplinares que utilizem a IA para resolver problemas reais da comunidade escolar ou do entorno. A aprendizagem baseada em projetos é altamente recomendada para o letramento em IA de forma contextualizada.

Simultaneamente, é necessário promover um ambiente escolar que incentive a experimentação pedagógica e a aprendizagem contínua. A organização de grupos de estudo, oficinas práticas e momentos de troca de experiências entre professores facilita o compartilhamento de estratégias para o uso ético de ferramentas e a transformação da avaliação.

É esperado que os gestores sejam agentes ativos no incentivo a uma cultura de experimentação segura, estimulando professores a experimentar novas ferramentas, pedagogias ativas e estratégias variadas para desenvolver o pensamento computacional. A ideia da “experimentação segura” é sempre observar o cuidado com exposição de pessoas e/ou dados, bem como outras situações com prejuízos potenciais às pessoas envolvidas.

A transformação da educação na era da IA é uma responsabilidade coletiva. O sucesso desta jornada depende do compromisso, da colaboração e da aprendizagem contínua de todos. A seguir, são apresentadas diretrizes e responsabilidades específicas para cada ator deste processo.

7.1 Para gestores escolares: Liderança estratégica

Sua liderança é o alicerce da transformação. Cabe a você criar as condições para que a inovação floresça com segurança e propósito pedagógico. Concentre seus esforços em quatro pilares:

- **Visão e Política Institucional:** Institua, de forma participativa com professores, estudantes e famílias, práticas claras de uso ético da IA. Esta pactuação evidencia o que é permitido, incentivado e proibido, servindo como um guia para toda a comunidade e alinhando o uso da tecnologia ao projeto político-pedagógico da escola.
- **Infraestrutura e Equidade de Acesso:** É mandatório realizar um diagnóstico honesto da infraestrutura de conectividade e dispositivos disponíveis. Planeje, junto ao seu Núcleo Territorial de Educação (NTE), investimentos que priorizem a equidade, buscando garantir as melhores condições possíveis para integrar a Inteligência Artificial aos processos de aprendizagem. Se a conectividade ainda for um desafio, fomente ativamente as práticas pedagógicas “desplugadas”, que ensinam os fundamentos da IA sem a necessidade de computadores e outros dispositivos.
- **Conformidade Legal e Segurança de Dados:** A gestão escolar é a principal guardiã da conformidade da unidade escolar com a LGPD e o ECA. Lidere o processo de escolha de ferramentas de IA, garantindo que elas respeitem a privacidade dos dados dos estudantes e da equipe. Estabeleça protocolos claros para a criação de contas, compartilhamento de informações e gestão de incidentes.
- **Cultura de Inovação e Formação:** Promova um ambiente escolar que incentive a experimentação pedagógica e a aprendizagem contínua. Apoie ativamente a formação de professores e coordenadores em letramento em IA, não como um evento único, mas como um processo contínuo de desenvolvimento profissional, essencial para a qualidade da educação na sociedade contemporânea.

7.2 Para coordenadores pedagógicos: A arquitetura da aprendizagem

Você é o/a arquiteto/a que conecta a visão estratégica à prática da sala de aula. Seu papel é fundamental para garantir a intencionalidade pedagógica na integração da IA.

- **Mapeamento Curricular:** Lidere o processo colaborativo de integração da IA ao currículo da escola, observando tanto o componente “Educação Digital e Midiática”, da Educação Integral, quanto o restante da matriz curricular. Garanta que as práticas estejam alinhadas à BNCC Computação e dialoguem de forma coerente com o projeto político-pedagógico da escola.
- **Formação e Suporte Docente:** Atue como um articulador e multiplicador do conhecimento. Organize trilhas formativas, oficinas práticas, grupos de estudo e momentos de troca de experiências entre os professores. Faça a curadoria de recursos e materiais de apoio que possam inspirar e dar suporte à equipe docente. Lembre de recorrer às possibilidades formativas ofertadas na área, tanto pelo Ministério da Educação quanto pela Secretaria da Educação, através do Instituto Anísio Teixeira (IAT).
- **Curadoria de Recursos Pedagógicos:** Selecionar e validar ferramentas de IA com um olhar crítico e pedagógico pode fazer toda a diferença. Crie um “selo de qualidade” da escola, priorizando recursos que sejam seguros, alinhados a princípios éticos, acessíveis e, acima de tudo, pedagogicamente relevantes para os objetivos de aprendizagem.
- **Fomento a Projetos Interdisciplinares:** Fomente e apoie a criação de projetos que utilizem a IA para resolver problemas reais da comunidade escolar ou do entorno. A aprendizagem baseada em projetos é uma das formas mais eficazes de desenvolver o letramento em IA de forma contextualizada e significativa.
- **Mediação da comunicação com as famílias:** Atue como a principal ponte para desmistificar o uso da IA na escola, organizando momentos de diálogo ou materiais informativos que expliquem aos responsáveis quais ferramentas estão sendo usadas, os objetivos pedagógicos por trás delas e as políticas de segurança e ética adotadas pela instituição.

7.3 Para professores: A prática em sala de aula

Você está na linha de frente, onde a aprendizagem acontece. A IA não vem para substituir docentes, mas ampliar suas ferramentas e potencializar seu papel na mediação do conhecimento.

- **Metodologias Ativas e Desplugadas:** Abrace o pensamento computacional, a aprendizagem baseada em projetos ou em problemas, a sala de aula invertida, gamificação, estudo de casos, design thinking, dentre outros. Explore atividades “desplugadas” que ensinam os fundamentos da IA de forma lúdica e concreta, como criar algoritmos para uma coreografia de dança ou “depurar” uma receita de bolo que deu errado. Essas práticas desenvolvem a lógica e a resolução de problemas, com ou sem tecnologia.

- **Uso Ético de Ferramentas:** Seja o modelo para seus alunos. Use as ferramentas de IA de forma transparente, discutindo abertamente sobre como elas funcionam, de onde vêm suas informações, quais são seus vieses e como lidar com questões de autoria e plágio. Utilize “Rotinas de Pensamento” (Project Zero/Harvard, 2025), como “Ver, Pensar, Questionar”, para analisar criticamente os resultados gerados por uma IA.
- **Avaliação para a Aprendizagem:** A IA Generativa é a consumação de um longo processo que especialistas da UNESCO descrevem como o “colapso” dos métodos de avaliação tradicionais, baseados na memorização e reprodução de conteúdo. Este desafio representa uma oportunidade fundamental para transformar a avaliação. O foco deve ser deslocado para abordagens que valorizem o processo, o pensamento crítico, a criatividade, a capacidade de argumentação e a autoria, ou seja, as competências eminentemente humanas que a IA não pode replicar. Avalie os estudantes por sua capacidade de investigar, questionar, criar e justificar suas ideias, utilizando a IA como uma ferramenta no processo, e não como um fim.

Alguns exemplos de desenhos avaliativos segundo esta recomendação:

Projetos e aprendizagem baseada em problemas: Projetos de investigação ou de aprendizagem baseada em projetos/problemas (PBL), avaliados com rubricas que contemplam formulação de questões, planejamento, coleta e análise de dados, solução proposta e reflexão final. Ao longo do projeto, a IA pode ser usada para pesquisar, gerar hipóteses ou esboçar soluções, mas a nota se concentra na capacidade do estudante de definir o problema, justificar escolhas, adaptar e criticar as contribuições da IA.

Portfólios (incluindo e-portfólios): Portfólios ou e-portfólios que reúnem evidências de aprendizagem ao longo do tempo (rascunhos, versões sucessivas, reflexões, feedbacks) são reconhecidos como instrumentos válidos para avaliar pensamento crítico, metacognição e desenvolvimento de autoria. Rubricas de portfólio podem incluir critérios como profundidade da reflexão, capacidade de revisar o próprio trabalho, justificativa de uso (ou não uso) de IA e explicitação do processo de investigação.

Avaliações de desempenho e tarefas autênticas: Tarefas de desempenho (performance-based assessment) e avaliações autênticas pedem que o estudante produza algo situado em um contexto realista: debates, estudos de caso, protótipos, campanhas de comunicação, relatórios para públicos específicos. A ênfase recai sobre argumentação, adequação ao contexto, tomada de decisão e criatividade, frequentemente avaliadas com rubricas analíticas; o uso de IA pode ser permitido como apoio, desde que o estudante explique como integrou, adaptou ou questionou as respostas da ferramenta.

Avaliação oral, diálogos socráticos e defesas: Entrevistas orais, seminários, exposições, defesas de projeto e diálogos socráticos são amplamente defendidos como formas de aferir compreensão conceitual, raciocínio em tempo real e capacidade de justificar ideias. Uma prática alinhada à IA generativa é pedir que o estudante leve um texto ou resposta co-produzidos com IA e, em seguida, defenda, critique e complemente oralmente esse material, permitindo verificar autoria intelectual e pensamento crítico.

Autoavaliação, coavaliação e rubricas: Autoavaliação e avaliação por pares, estruturadas com rubricas claras, aumentam a agência do estudante e desenvolvem sua habilidade de aplicar critérios, argumentar sobre a qualidade de um trabalho e revisar a própria produção. Essas práticas são consideradas academicamente válidas quando: (i) os critérios estão alinhados a competências de ordem superior (análise, síntese, criatividade, colaboração); (ii) há momentos de calibragem com o professor e feedback formativo.

Avaliações adaptativas mediadas por Inteligência Artificial: estratégia de apoio à aprendizagem de estudantes com neurodivergências. Essas avaliações podem respeitar tempos diferenciados, múltiplas formas de expressão do conhecimento e os princípios do Desenho Universal para a Aprendizagem (DUA), sempre com mediação pedagógica do professor.

- **Desenvolvimento Profissional Contínuo:** Encare sua jornada com a IA como um processo de aprendizagem. Utilize o Marco Referencial de Competências em IA para Professores da UNESCO (acesse aqui: https://bit.ly/Competencias_IA_prof_UNESCO) para autoavaliar suas habilidades e buscar formação contínua. Comece no nível “Adquirir” (conhecer o básico), avance para “Aprofundar” (integrar à prática) e aspire a “Criar” (inovar e liderar). O Ministério da Educação também possui uma ferramenta de autodiagnóstico, focada nos saberes digitais docentes (acesse aqui: <https://avamec.mec.gov.br/#/autodiagnostico>). Lembre-se de estar sempre atento às oportunidades formativas da SEC, através do IAT, do MEC e de outras instituições legitimadas na área.
- **Comunidade de Prática:** Caso já tenha se aventurado com a Inteligência Artificial em suas práticas pedagógicas e deseje trocar experiências com outros colegas da rede, participe da comunidade de prática IA na Educação, através do link: https://bit.ly/Comunidade_IAnaEducação e ajude a potencializar os usos da IA na educação da Bahia!

7.4 Para gestores escolares: Liderança estratégica

Você está crescendo em um mundo onde a Inteligência Artificial já está por toda parte. Aprender sobre ela não é apenas para se preparar para o futuro, é para entender o seu presente.

- **Seja Curioso e Crítico:** Explore as ferramentas de IA, pergunte como elas funcionam. Mas não acredite em tudo que elas dizem. Uma IA pode “alucinar” e inventar informações. Sempre compare as respostas com outras fontes confiáveis e pense: quem treinou esta IA? Quais interesses podem estar por trás de suas respostas?
- **Use a IA com Segurança e Responsabilidade:** Proteja suas informações. Não compartilhe dados pessoais como seu endereço, telefone ou senhas. Pense três vezes antes de clicar em links desconhecidos. Lembre-se que tudo que você faz online — os vídeos que assiste, as fotos que curte — ajuda a treinar os algoritmos que decidem o que você verá a seguir. Respeite seus colegas e não use a tecnologia para espalhar boatos, praticar cyberbullying ou qualquer outra forma de preconceito ou violência.
- **A IA como Ferramenta, Não como Resposta Final:** Pense na IA como uma parceira de estudos. Ela pode ser ótima para te ajudar a ter ideias para um trabalho (brainstorming), a fazer uma pesquisa inicial ou a reescrever um parágrafo que não ficou bom. Mas o pensamento, a originalidade, a autoria e a responsabilidade pelo trabalho final são sempre seus.

- **Crie, Colabore e Resolva Problemas:** Você não é apenas um consumidor de tecnologia, você é um criador! Use a IA para te ajudar a criar projetos incríveis: uma história interativa, uma música, uma animação, um protótipo de aplicativo para resolver um problema da sua escola ou do seu bairro. A tecnologia é mais poderosa quando está em suas mãos para construir algo novo.
- **Dialogue sobre a aprendizagem em casa:** Compartilhe com seus familiares e responsáveis as experiências de aprendizagem envolvendo IA, demonstrando como as ferramentas apoiam seus estudos e discutindo em casa os princípios de uso ético, autoria e cidadania digital aprendidos na escola.

A integração da Inteligência Artificial na educação é um desafio global. A comunidade educacional internacional ainda não dispõe de um quadro amplo de estudos sugerindo os melhores caminhos ou mesmo constatando a efetividade ou os eventuais prejuízos da presença da IA no cotidiano escolar. Todavia, a Inteligência Artificial já permeia de forma praticamente ubíqua toda a sociedade – um processo que tende a se intensificar nos próximos anos. Alijar docentes e educandos desta realidade significa negar direitos e desconectar a escola da realidade.

Inevitavelmente, a aproximação da IA com a Educação na Bahia deve representar uma jornada transformadora, guiada por uma visão humanista, ética e inclusiva. Estas diretrizes não são um ponto de chegada, mas um mapa para uma construção coletiva, flexível e em constante evolução.

Como qualquer proposição na era da IA, este documento deve ser permeável ao cenário de mudanças aceleradas e, portanto, ter a sua própria “obsolescência programada”: uma revisão anual - ou em período menor, caso necessário. Assim, haverá maior sintonia com a circunstância social contemporânea e, consequentemente, maior relevância no horizonte oferecido nele.

O sucesso desta iniciativa não depende da tecnologia em si, mas do compromisso de cada gestor, coordenador, professor, estudante e família. Convocamos toda a comunidade educacional a abraçar este desafio com curiosidade, criticidade e colaboração, para que possamos, juntos, construir uma educação que prepare nossos jovens para florescer em um futuro de possibilidades, com a sabedoria e a responsabilidade que os novos tempos exigem.

ANYOHA, Rockwell. **The History of Artificial Intelligence**. SITN (Science in the News) - Harvard University, Cambridge, MA, 28 ago. 2017. Disponível em: <https://sitn.hms.harvard.edu/flash/2017/history-artificial-intelligence/>. Acesso em: 24 maio 2024.

BRASIL. Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação. **Plano Brasileiro de Inteligência Artificial: IA para o bem de todos**. Brasília, DF: MCTI, 2025. 104 p.

BRASIL. **Lei nº 8.069, de 13 de julho de 1990**. Estatuto da Criança e do Adolescente e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, 1990.

BRASIL. **Lei nº 12.965, de 23 de abril de 2014**. Marco Civil da Internet no Brasil. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, p. 1, 24 abr. 2014. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2014/lei/l12965.htm. Acesso em: 24 nov. 2025.

BRASIL. **Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018**. Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD). Brasília, DF: Presidência da República, 2018.

BRASIL. **Lei nº 14.533, de 11 de janeiro de 2023**. Política Nacional de Educação Digital (PNED). Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, ed. 8, p. 1, 12 jan. 2023. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2023-2026/2023/lei/l14533.htm. Acesso em: 17 dez. 2025.

BRASIL. **Lei nº 15.211, de 17 de setembro de 2025**. Estatuto Digital da Criança e do Adolescente. Diário Oficial da União: seção 1, edição extra A, Brasília, DF, p. 1, 17 set. 2025. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2023-2026/2025/lei/l15211.htm. Acesso em: 24 nov. 2025.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular: Complemento Curricular - Computação**. Brasília, DF: Ministério da Educação, 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/mec/pt-br/escolas-conectadas/BNCCComputaoCompletoDiagramado.pdf>. Acesso em: 17 dez. 2025.

CENTRO DE INOVAÇÃO PARA A EDUCAÇÃO BRASILEIRA (CIEB). **Inteligência artificial na educação básica: novas aplicações e tendências para o futuro**. São Paulo: CIEB, 2024. (Notas Técnicas; n. 21).

COSGROVE, J.; CACHIA, R. **DigComp 3.0: European Digital Competence Framework - Fifth Edition**. Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2025. Disponível em: <https://data.europa.eu/doi/10.2760/0001149>. Acesso em: 12 dez. 2025.

CRUZ, José Breno da. **Inteligência artificial na iniciação científica: dos desafios às oportunidades na educação básica**. Parobé, RS: Biografary, 2025.

GAMBI, Gabriela Della Nina et al. **Aproximación a las competencias digitales de docentes en América Latina**. Washington, D.C.: Banco Interamericano de Desarrollo, 2025. (Nota Técnica, n. IDB-TN-03160). Disponível em: <https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/Competencias-digitales-de-docentes-en-America-Latina.pdf>. Acesso em: 12 jan. 2026.

HARVARD GRADUATE SCHOOL OF EDUCATION. **Guia de Computação Criativa**. Autores: Christan Balch, Michelle Chung, Karen Brennan. [S.l.]: Harvard Graduate School of Education, 2014.

HARVARD GRADUATE SCHOOL OF EDUCATION. PROJECT ZERO. **PZ's Thinking Routines Toolbox**. [S.l.]: Project Zero. Disponível em: <https://pz.harvard.edu/thinking-routines>. Acesso em: 17 dez. 2025.

HOLMES, W.; BIJLSMA-DEKKER, D.; ZAWACKI-RICHTER, O. **Artificial intelligence in education: addressing ethical challenges in K-12 settings**. International Journal of Educational Technology in Higher Education, v. 18, n. 1, 2021.

INSTITUTO DATASENADO. **Panorama político 2024: notícias falsas e democracia**. Brasília: Senado Federal, 2024. Relatório interativo. Disponível em: https://www.senado.leg.br/institucional/datasetenado/relatorio_online/pesquisa_fake_news/2024/interativo.html. Acesso em: 12 jan. 2026.

MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO - MCTI; CENTRO DE GESTÃO E ESTUDOS ESTRATÉGICOS - CGEE. **IA para o bem de todos**; Plano Brasileiro de Inteligência Artificial. Brasília, DF: MCTI; CGEE, 2025. 104p.

ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT (OECD). **Artificial Intelligence in education: promises and pitfalls**. Paris: OECD Publishing, 2021.

ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT (OECD). **Empowering Learners for the Age of AI: An AI Literacy Framework for Primary and Secondary Education** (Review Draft). Paris: OECD, 2025.

ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT (OECD). **Explanatory memorandum on the updated OECD definition of an AI system**. Paris: OECD Publishing, 2024. (OECD Artificial Intelligence Papers, n. 8). Disponível em: https://www.oecd.org/content/dam/oecd/en/publications/reports/2024/03/explanatory-memorandum-on-the-updated-oecd-definition-of-an-ai-system_3c815e51/623da898-en.pdf. Acesso em: 12 jan. 2026.

ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT (OECD). **New AI literacy framework to equip youth in an age of AI**. Paris: OECD, 2025. Disponível em: <https://oecdeditoday.com/new-ai-literacy-framework-to-equip-youth-in-an-age-of-ai/>. Acesso em: 13 jan. 2026

RUSSELL, Stuart; NORVIG, Peter. **Inteligência Artificial: Uma Abordagem Moderna**. 3. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013.

SERGIPE. SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO DE SERGIPE (SEED-SE). **Caderno Complementar ao Currículo de Sergipe: BNCC Computação**. Sergipe: SEED-SE, 2025.

UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA (UFBA). **Guia para Uso Ético e Responsável da IA Generativa**. Salvador: UFBA, 2025. Disponível em: https://ufba.br/sites/portal.ufba.br/files/guia_para_uso_etico_e_responsavel_da_inteligencia_artificial_generativa_na_universidade_federal_da_bahia.pdf. Acesso em: 13 jan. 2026

UNESCO. **AI and education: guidance for policy-makers**. Paris: UNESCO, 2021.

UNESCO. **AI and the future of education: Disruptions, dilemmas and directions**. Paris: UNESCO, 2024.

UNESCO. **AI competency framework for students.** Paris: UNESCO, 2022.

UNESCO. **AI competency framework for teachers.** Paris: UNESCO, 2022.

UNESCO. **Marco referencial de competências em IA para professores.** Paris: UNESCO, 2024.

UNESCO. **Recomendação sobre a ética da inteligência artificial.** Paris: UNESCO, 2022. Disponível em: https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000381137_por. Acesso em: 15 dez. 2025.

UNICEF. **Policy guidance on AI for children.** Nova York: UNICEF, 2021.

WASSERMAN, Camila et al. **Nota técnica: educar na era da inteligência artificial: caminhos para a BNCC computação.** 1. ed. Maceió: IAEDU, 2025. Disponível em: https://www.fundacaotelefonicaativo.org.br/download.php?dir=pdfs&file=Nota_tecnica_-_Educar_n_era_da_Inteligencia_Artificial.pdf. Acesso em: 17 dez. 2025.

WORLD ECONOMIC FORUM. **The Global Risks Report 2024:** 19th edition. Geneva: World Economic Forum, 2024. Disponível em: <https://www.weforum.org/publications/global-risks-report-2024/>. Acesso em: 07 jan. 2026.

Anexo: Banco de Sugestões e Práticas Pedagógicas com e sem Conectividade

Este anexo oferece exemplos práticos de atividades que podem ser adaptadas por educadores para introduzir conceitos de IA em diferentes níveis de ensino, com alternativas para contextos com e sem acesso à internet.

A - EDUCAÇÃO INFANTIL				
Atividade Sugerida	Conceitos de IA Abordados	Proposta Conectada (Plugada)	Alternativa Desconectada (Desplugada)	Fonte
Caça aos Padrões	Reconhecimento de padrões, Sequenciamento.	Usar um aplicativo simples (ex: Pattern Shapes) para criar e continuar sequências de cores e formas em um tablet.	Criar sequências lógicas com blocos de montar, tampinhas coloridas ou em uma dança com movimentos repetitivos.	SERGIPE
Ensinando o Robô	Algoritmos, Decomposição.	Usar o ScratchJr para criar uma sequência simples de comandos que faça um personagem se mover de um ponto A para um ponto B.	Brincar de "Programado para Dançar": um aluno é o "programador" e dá comandos simples ("passo para frente", "vira à direita") para um colega "robô" seguir.	HARVARD
Segredos e Privacidade	Dados Pessoais, Privacidade.	Criar um mural digital (Padlet) com desenhos e discutir em grupo quais informações são seguras para compartilhar e quais são "segredos".	Usar cartões com figuras (minha casa, meu cachorro, minha comida favorita) e classificá-los em caixas: "Posso contar para todos" vs. "É um segredo da minha família".	NOTA TECNICA FTV

B. ENSINO FUNDAMENTAL - ANOS INICIAIS

Atividade Sugerida	Conceitos de IA Abordados	Proposta Conectada (Plugada)	Alternativa Desconectada (Desplugada)	Fonte
Detetives de Dados	Coleta e Classificação de Dados.	Criar uma pesquisa simples (Google Forms) sobre os animais de estimação da turma e gerar um gráfico para visualizar os dados.	Fazer uma votação na lousa sobre o tema e organizar os resultados criando um pictograma ou gráfico de barras em cartolina.	SERGIPE
Treinando um Modelo	Aprendizado de Máquina (Classificação).	Usar a plataforma Machine Learning for Kids para treinar um modelo simples que reconhece desenhos de "feliz" e "triste".	Jogo "Adivinhe a Regra": O professor pensa em uma regra (ex: "só objetos vermelhos") e os alunos apresentam objetos. O professor classifica como "sim" ou "não" até que descubram a regra.	NOTA TECNICA FTV
Depurando o Labirinto	Algoritmos, Depuração (Debugging).	Usar um jogo de labirinto online e analisar por que uma sequência de comandos não funcionou, corrigindo o "código" para chegar ao objetivo.	Desenhar um labirinto no chão com giz. Um aluno, de olhos vendados, segue os comandos dos colegas. Quando erra, o grupo "depura" o algoritmo para encontrar a falha na sequência de instruções.	HARVARD

C. ENSINO FUNDAMENTAL - ANOS FINAIS

Atividade Sugerida	Conceitos de IA Abordados	Proposta Conectada (Plugada)	Alternativa Desconectada (Desplugada)	Fonte
A Bolha dos Feeds	Algoritmos de Recomendação, Vieses.	Analisar o feed de recomendação de plataformas como YouTube ou TikTok. Discutir em grupo por que certos vídeos aparecem e como isso cria uma "bolha de filtro".	Simular um sistema de recomendação: cada grupo cria um "perfil" (ex: "gosta de esportes e comédia") e seleciona notícias de jornais e revistas que seriam recomendadas para esse perfil, discutindo o que fica de fora.	NOTA TÉCNICA FTV
Batalha de Chatbots	IA Generativa, Confiabilidade da Informação.	Fazer a mesma pergunta para diferentes chatbots (Gemini, ChatGPT) sobre um tema histórico e comparar as respostas, verificando a precisão e as fontes em sites confiáveis.	Criar um "Teste de Turing" na sala. Um aluno recebe um tema e pode consultar um livro ou um colega "especialista". Ele escreve duas respostas: uma baseada no livro, outra inventada. A turma tenta adivinhar qual é a correta e discute os critérios de confiabilidade.	SERGIPE
Remixando Histórias	Cocriação com IA, Direitos Autorais.	Usar uma ferramenta de IA para gerar o início de uma história. Em grupos, os alunos continuam a narrativa no Scratch, criando uma animação. Discutir a autoria do projeto.	Jogo "Passe Adiante": um aluno escreve o primeiro parágrafo de uma história em uma folha, dobra e passa para o colega, que continua sem ler o anterior. No final, a história colaborativa é lida e discutida.	HARVARD

D. ENSINO MÉDIO

Atividade Sugerida	Conceitos de IA Abordados	Proposta Conectada (Plugada)	Alternativa Desconectada (Desplugada)	Fonte
Hackathon: IA para a Comunidade	Resolução de Problemas com IA, Ética no Design.	Organizar um hackathon onde os alunos prototipam uma solução baseada em IA (pode ser um conceito de app) para um problema local (ex: descarte de lixo), usando ferramentas de design e IA generativa para criar a apresentação.	Realizar uma oficina de "Design Thinking" para mapear um problema da comunidade. Os grupos criam um fluxograma detalhado de como uma "IA" (um sistema de regras) poderia ajudar a resolver o problema, debatendo as implicações éticas e os dados necessários.	NOTA TÉCNICA FTV
Analisando o Viés nos Dados	Vieses em Dados e Algoritmos, Justiça Algorítmica.	Usar geradores de imagem com prompts como "um(a) CEO", "um(a) enfermeiro(a)" e analisar criticamente os resultados em termos de gênero e representação racial, discutindo como os dados de treinamento geram estereótipos.	Conduzir uma pesquisa analisando imagens de profissões em livros didáticos ou revistas antigas. Comparar com a realidade atual e debater como os meios de comunicação reforçam ou quebram estereótipos, fazendo uma analogia com dados de treinamento de IA.	SERGIPE
Debate: Regulamentação da IA	Governança da IA, Impactos Sociais e Políticos.	Organizar um debate no estilo de comitês da ONU. Cada grupo representa uma parte interessada (governo, big techs, sociedade civil, artistas) e deve defender suas propostas para a regulamentação da IA no Brasil, baseando-se em notícias e documentos reais.	Simular um conselho de ética. Apresentar um dilema (ex: "devemos usar câmeras com reconhecimento facial na escola?"). Cada grupo prepara argumentos a favor e contra, considerando os impactos na segurança, privacidade e liberdade, e vota em uma "política" para a escola.	SERGIPE

GOVERNO DO ESTADO



SECRETARIA DA EDUCAÇÃO

**DO LADO
DA GENTE**