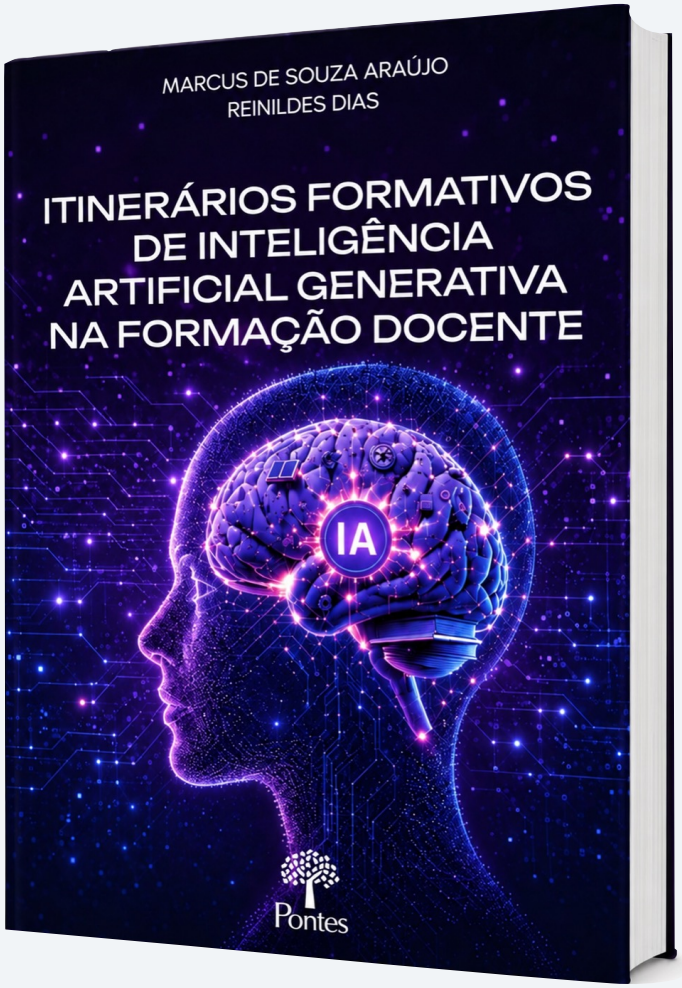


E-BOOK • PÓS-DOUTORADO

Itinerários formativos de inteligência artificial generativa na formação docente

Marcus de Souza Araújo
Universidade Federal do Pará (UFPA)

Supervisão: Professora Reinildes Dias
Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG)

2025–2026

Charge 1 – A IA leva dados, mas é o humano que pensa



Quadro 1 – Ideias criativas para a pesquisa acadêmica

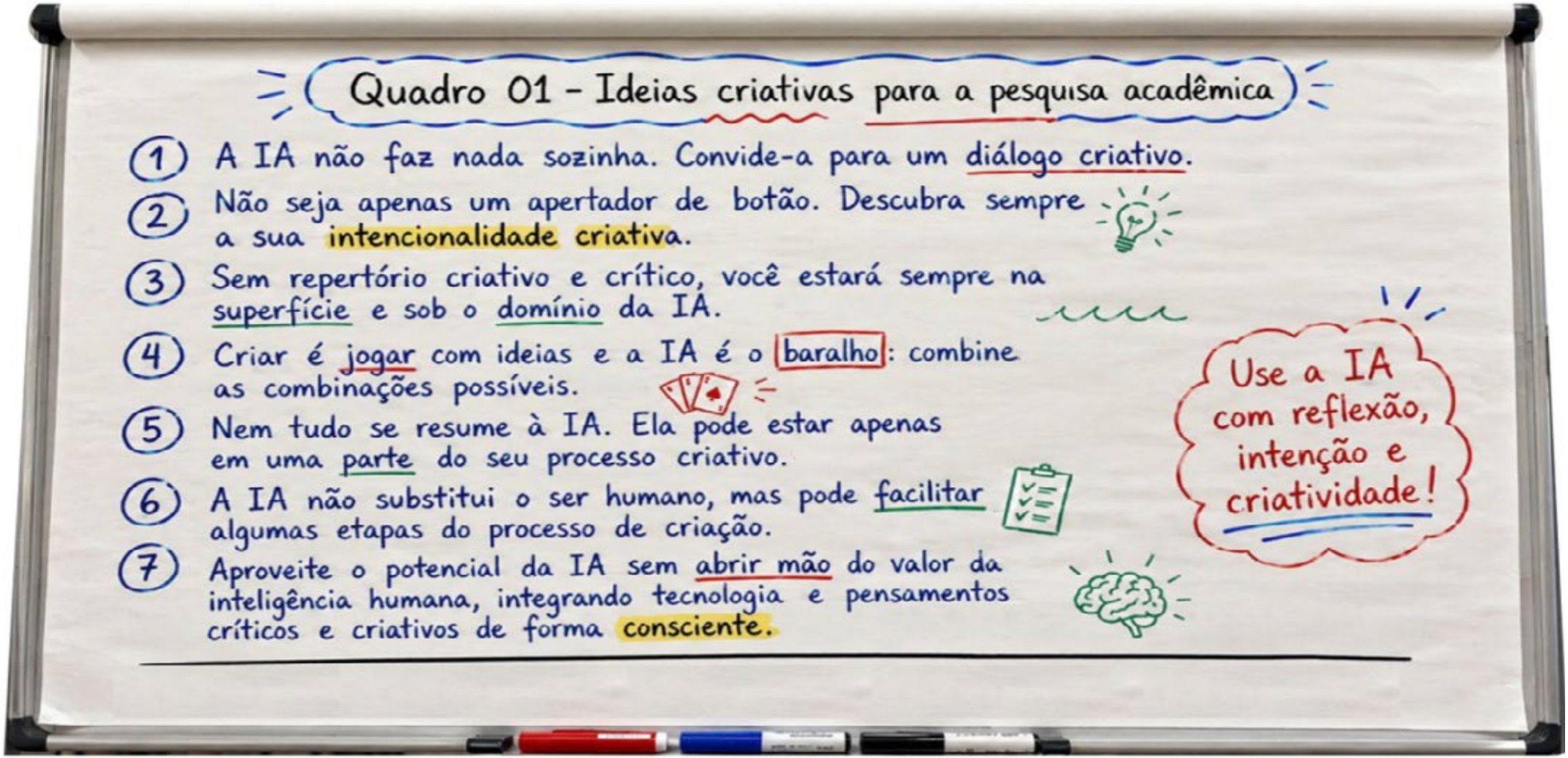
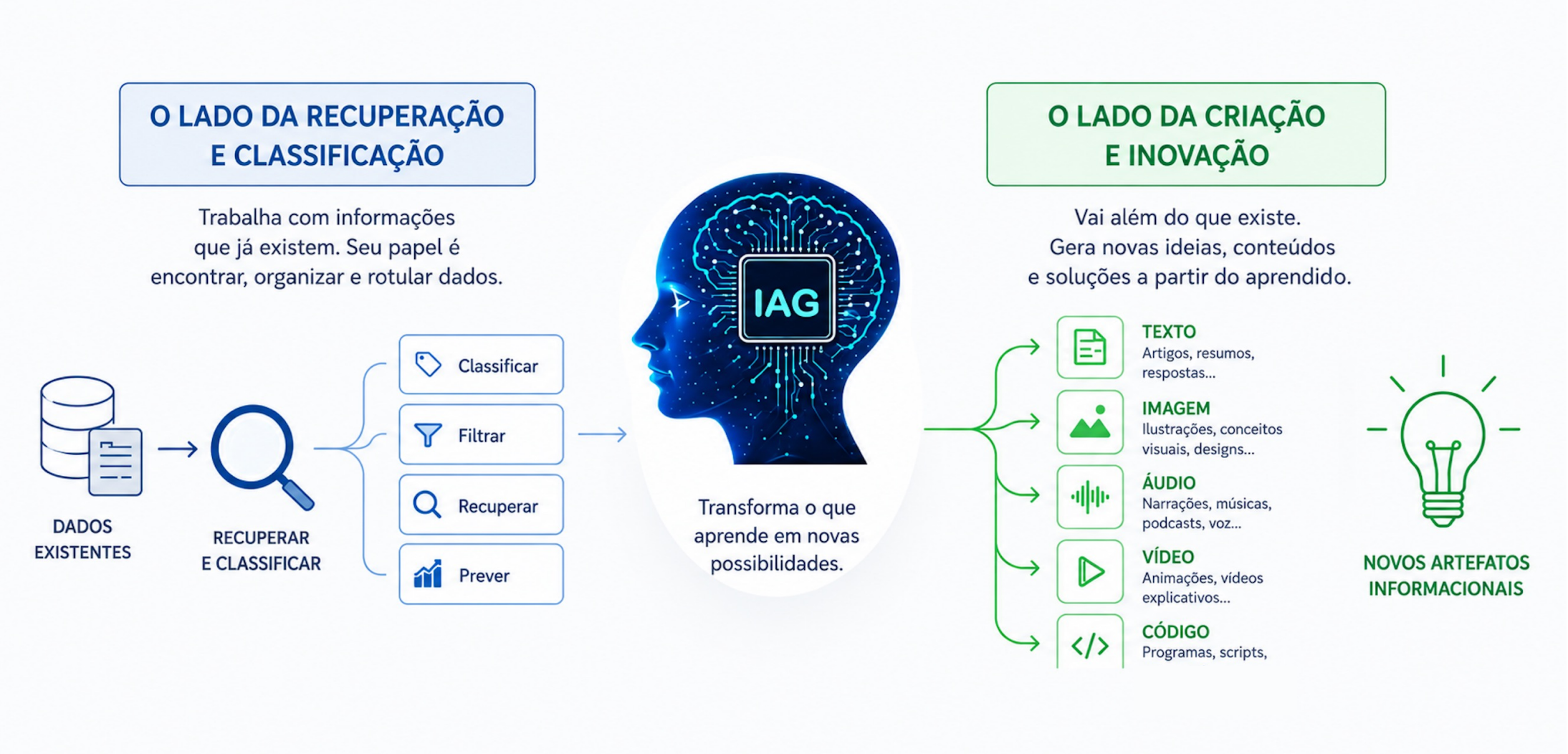


Figura 1 – Os dois lados da IAG



Fonte: Criado pelos autores com a ajuda da IA (ChatGPT 5.5 – *Image* 2)

NotebookLM



Pesquisar, analisar as fontes selecionadas e criar resumos por escrito, em vídeos, em podcasts, em infográficos.

Figura 5 – Guia ético para inteligência artificial



IAG na prática pedagógica docente



OS ITINERÁRIOS DE APRENDIZAGEM NA FORMAÇÃO DOCENTE

Os itinerários de aprendizagem promovem o uso crítico, reflexivo e ético da IA generativa, desenvolvendo letramentos digitais para a vida pessoal e profissional. São trajetórias flexíveis, não prescritivas, que fortalecem a autonomia do educador e a reflexão crítica sobre o papel da IA na contemporaneidade, com adaptações ao contexto de atuação.

ITINERÁRIO 1
AÇÃO DIAGNÓSTICA



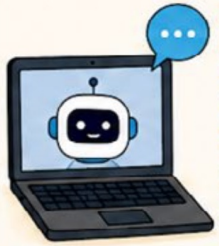
1. DIMENSÃO 1: EXPERIENCIAÇÃO
   - Uso Pessoal
   - Uso Profissional
   - Uso formativo
2. DIMENSÃO 2: PRÁTICA
3. DIMENSÃO 3: REFLEXÃO
4. DIMENSÃO 4: NÍVEL DE PROFICIÊNCIA

ITINERÁRIO 2
ÉTICA NA AÇÃO



1. DIMENSÃO 1: EXPLICITAÇÃO DO PROPÓSITO AVALIATIVO DO INSTRUMENTO E SUA RELEVÂNCIA NO CONTEXTO EDUCACIONAL DO USO ÉTICO DA IAG.
2. DIMENSÃO 2: FOCO NO ALUNO
3. DIMENSÃO 3: FOCO NO PROFESSOR

ITINERÁRIO 3
POTENCIALIZAÇÃO E LIMITAÇÃO



1. 3.1 IDENTIFICAÇÃO DO RECURSO
2. 3.2 TIPO DE RECURSO
3. 3.3 DESCRIÇÃO DO RECURSO
4. 3.4 POTENCIALIDADES DE USO
5. 3.5 LIMITAÇÕES
6. 3.6 RELEVÂNCIA PARA O ENSINO E A APRENDIZAGEM

Ação Docente: Mapear o grau de familiaridade técnica em contextos pessoais, profissionais e formativos.

Ação Docente: Mensurar a frequência de práticas seguras, proteção de dados e transparência com os alunos.

Ação Docente: Avaliar um recurso específico de IA, pesando seus vieses contra seu valor educacional.

Itinerário 1: O inventário estruturado de autoavaliação

Recursos Multimodais
Avaliação do uso de textos, áudios e imagens, e a capacidade atual de formular prompts (comandos textuais).

Limitações Reais
Mapeamento de gargalos técnicos, operacionais e cognitivos no uso da máquina.

Q3: Preocupações Latentes
O receio de substituição profissional, reprodução de vieses algorítmicos e o desafio das alucinações da IA.

Q4: Nível de Proficiência
O enquadramento atual do docente no espectro de letramento digital.

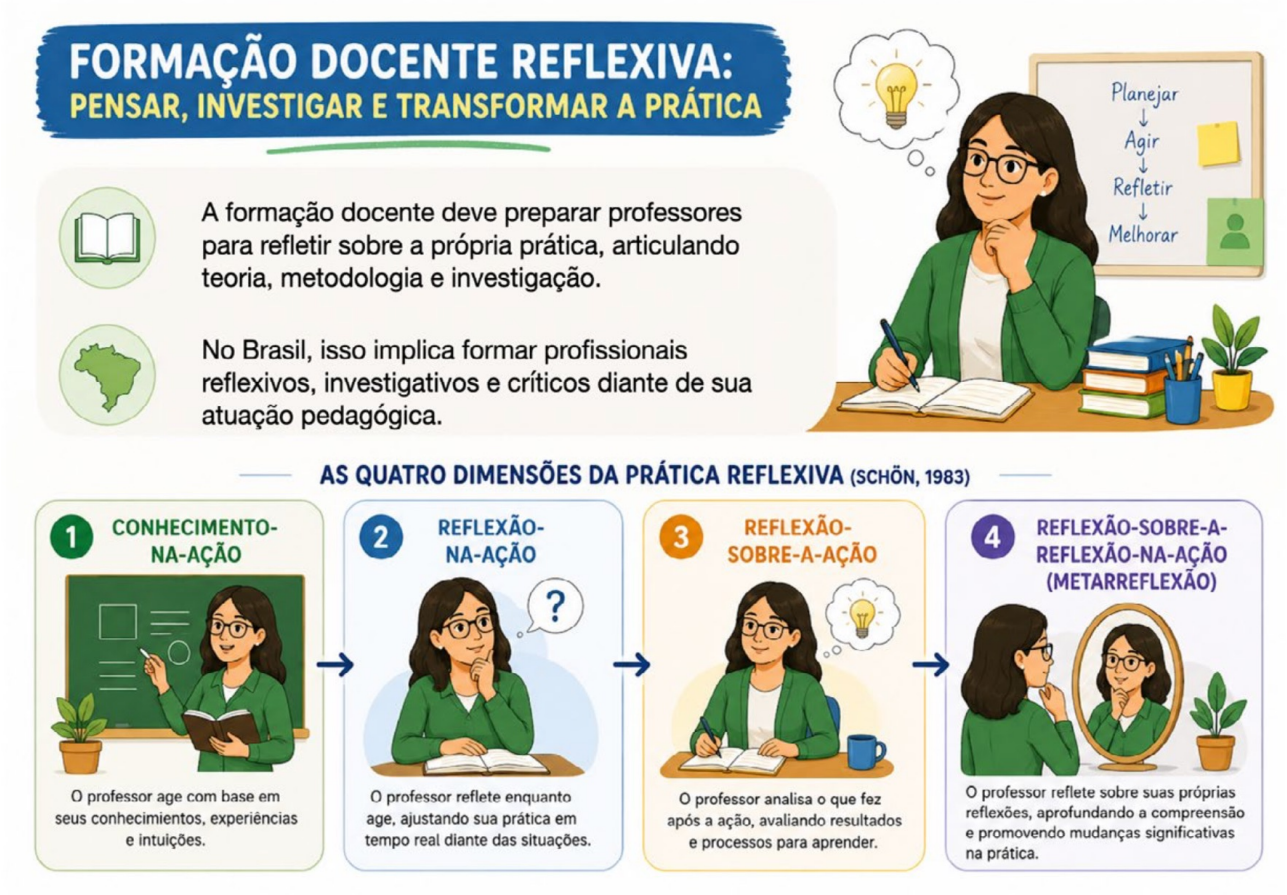
Itinerário 2: A ética em dupla ótica de responsabilidade

Foco no Professor	Responsabilidade Ética	Foco no Aluno
Segurança da informação e privacidade		Atuação como mediador pedagógico
Necessidade sistemática de validar dados		Orientação para o uso consciente e seguro
Questionamento contínuo de externalidades de conteúdos gerados.		Mitigação de riscos éticos e de desinformação.

Itinerário 3: Toda ferramenta carrega potencialidades e riscos inerentes



Figura 11 – Formação docente reflexiva



Fonte: Criada pelos autores no Apple Keynote e Google NotebookLM e aprimorada pelo ChatGPT 5.5/OpenAI, 2026, com *prompt* e interação dos autores, a partir das ideias de Schön (1983)

Figura 14 – Itinerário 1: a jornada docente com IA generativa



ITINERÁRIO I: AÇÃO DIAGNÓSTICA			
Objetivo: inventariar os conhecimentos dos docentes e as lacunas existentes quanto aos usos pessoais, profissionais e formativos da IAGen.			
Parte 1: Experienciar: interações entre o novo e o conhecido **Assinale com um "X" SIM, NÃO ou PARCIALMENTE a assertiva que melhor reflete seus conhecimentos no uso da IA generativa em contextos pessoais, profissionais e formativos.**			
CATEGORIAS			
USO PESSOAL	SIM	NÃO	PARCIALMENTE
1.1 Conheço algum recurso de IA generativa para fins pessoais para gerar: **1.1.1 textos escritos**			
1.1.2 imagens			
1.1.3 vídeos			
1.1.4 áudios			
1.2 Sei formular prompts automatizados para fins pessoais para gerar:			
1.2.1 textos escritos			
1.2.2 imagens			
1.2.3 vídeos			
1.2.4 áudios			
1.3 Deixo que a IAGen tome todas as decisões por mim, sem questionar.			
1.4 Possuo limitações quanto ao uso da IA generativa em minhas atividades pessoais.			
1.5 Participo (ou já participei) de cursos de IA generativa com foco nas minhas necessidades e interesses pessoais.			

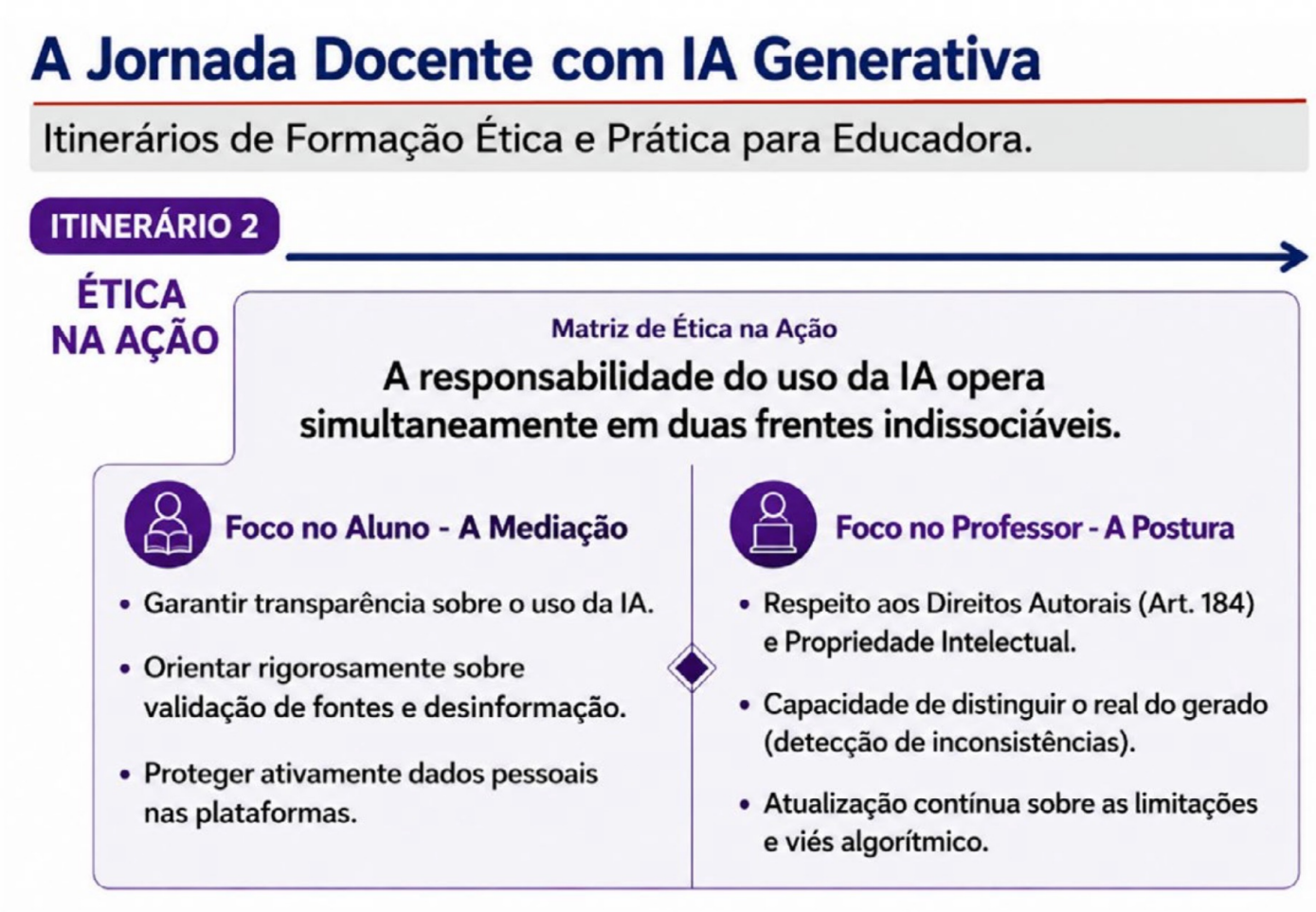
USO PROFISSIONAL			
1.6 Uso algum recurso de IA generativa na minha prática pedagógica.			
1.7 Conheço e compreendo os conceitos e os fundamentos teóricos da IAGen.			
1.8 Sinto-me inseguro(a) em usar a IA generativa em sala de aula.			
1.9 Avalio e seleciono recursos de IA generativa para o planejamento de minhas aulas com frequência.			
1.10 Sinto-me confiante em elaborar atividades pedagógicas com o uso da IA generativa.			
1.11 Sei formular prompts de IA generativa para a criação de materiais didáticos para gerar:			
1.11.1 textos escritos			
1.11.2 imagens			
1.11.3 vídeos			
1.11.4 áudios			
1.12 Seleciono os recursos de IA generativa, adaptando-os às necessidades da turma / de meus alunos com frequência.			

USO FORMATIVO			
1.13 Participo (ou já participei) de formação ou cursos que abordam o uso da IA generativa para fins educacionais.			
1.14 Não me interesso em participar de formações docentes sobre o uso da IA generativa.			
1.15 Promovo (como formador) ações formativas para outros docentes sobre o uso educacional da IA generativa.			

Parte 2: Prática
2.1 Liste as IAs que você incorpora em suas práticas pessoais e/ou profissionais para gerar: 2.1.1 textos escritos: 2.1.2 imagens: 2.1.3 vídeos: 2.1.4 áudios (veja algumas sugestões de IA no Apêndice XXXXX) 2.2 Especifique ações realizadas com o uso de IA em suas práticas pessoais e/ou profissionais. (Por exemplo, uso IA para gerar planos de aula; ou uso IA para gerar vídeos para as minhas redes sociais etc.)
Parte 3: Reflexão
3.1 Em sua opinião, quais são os principais potenciais da IA generativa para fins educacionais?
3.2 Em sua opinião, quais são os principais riscos da IA generativa para fins educacionais?
3.3 Quais são as suas maiores preocupações quanto ao uso da IA generativa na sua prática docente?
3.4 Qual tipo de formação você gostaria de receber sobre este tema? (apontar algumas sugestões; incluir na pergunta: cite e comente)

Parte 4: Nível de proficiência
Entre as cinco especificações de proficiência no uso da IA generativa a seguir, circule o número que melhor representa seu nível de uso para fins educacionais. Agora, assinale com um “X” o nível correspondente ao uso para fins pessoais.
4.1 Iniciante: não possui conhecimento ou experiência prévia no uso da inteligência artificial generativa. 4.2 Básico: detém conhecimento teórico limitado e experiência prática incipiente, necessitando de orientação para sua utilização. 4.3 Intermediário: apresenta conhecimento teórico satisfatório e alguma experiência prática, sendo capaz de empregar a inteligência artificial generativa com acompanhamento. 4.4 Avançado: demonstra sólido conhecimento teórico e experiência prática consistente, aplicando a inteligência artificial generativa de forma independente e criativa. 4.5 Especialista: possui domínios teóricos e práticos aprofundados, com capacidade de liderança, orientação e disseminação de boas práticas no uso da inteligência artificial generativa. Fonte: Escala elaborada e adaptada com a ajuda da IAGen; revisada pelos autores.

Figura 15 – Itinerário 2: a jornada docente com IA generativa



Fonte: Criada no Apple Keynote e Google NotebookLM pelos autores e aprimorada pelo ChatGPT 5.5/OpenAI, 2026, com *prompt* e interação dos autores

ITINERÁRIO 2: ÉTICA NA AÇÃO

Descrição:

Este itinerário tem como objetivo apoiar a reflexão docente sobre o uso da IAG de maneira ética, crítica e responsável no contexto educacional.

Professor, responda a cada item com base na frequência com que você realiza as práticas descritas a seguir, usando a seguinte escala de avaliação:

[1] Nunca

[2] Raramente

[3] Às vezes

[4] Frequentemente

[5] Sempre

Para responder ao instrumento de maneira adequada, recomenda-se que o professor:

(a) Leia cada item com atenção.

(b) Reflita sobre sua prática real e não hipotética.

(c) Considere situações concretas vivenciadas em sala de aula ou em planejamento pedagógico.

(d) Marque apenas uma alternativa por item.

ITINERÁRIO 2: ÉTICA NA AÇÃO

Dimensão 1 – Foco no aluno

1. Informo aos alunos quando uso recursos de IAG na elaboração de atividades, materiais didáticos ou no processo de avaliação.
[ ]1 [ ]2 [ ]3 [ ]4 [ ]5

2. Converso com os alunos sobre os riscos inerentes, os limites e as potencialidades do uso da IAG na aprendizagem.

[ ]1 [ ]2 [ ]3 [ ]4 [ ]5

3. Incentivo os alunos a realizar pesquisas e trabalhos escolares e acadêmicos com o uso da IAG.

[ ]1 [ ]2 [ ]3 [ ]4 [ ]5

4. Oriento os alunos a informar quando usam recursos de IAG em pesquisas e trabalhos escolares e acadêmicos.

[ ]1 [ ]2 [ ]3 [ ]4 [ ]5

5. Oriento os alunos a não compartilhar seus dados pessoais em plataformas de IAG.

[ ]1 [ ]2 [ ]3 [ ]4 [ ]5

6. Oriento os alunos sobre a importância de validar o conteúdo gerado por IAG em *sites* e livros confiáveis, além de conversas com especialistas, para evitar a desinformação e propagação de informações falsas.

[ ]1 [ ]2 [ ]3 [ ]4 [ ]5

ITINERÁRIO 2: ÉTICA NA AÇÃO

Dimensão 2 – Foco no professor

7. Tenho consciência de que a violação dos direitos autorais é crime previsto no artigo 184 do Código Penal.

[ ]1 [ ]2 [ ]3 [ ]4 [ ]5

8. Tenho consciência de que imagens, áudios, vídeos ou códigos criados com o uso de IAG podem violar os direitos de propriedade intelectual de terceiros.

[ ]1 [ ]2 [ ]3 [ ]4 [ ]5

9. Sou capaz de diferenciar conteúdos reais (textos, imagens, vídeos, músicas etc.) dos criados pela IAG.

[ ]1 [ ]2 [ ]3 [ ]4 [ ]5

10. Reconheço textos incorretos e inventados pela IAG, mesmo que a resposta pareça coerente.

[ ]1 [ ]2 [ ]3 [ ]4 [ ]5

11. Tenho consciência de que os textos gerados pela IAG não podem ser considerados confiáveis sem uma validação prévia, como, por exemplo, em *sites* e livros confiáveis, além de conversas com especialistas.
[ ]1 [ ]2 [ ]3 [ ]4 [ ]5

12. Busco me atualizar por meio de cursos de formação e/ou da participação em eventos acadêmicos sobre usos éticos e educacionais da IAG.

[ ]1 [ ]2 [ ]3 [ ]4 [ ]5

13. Reconheço que a IAG não pode ser considerada autora de conteúdo.
[ ]1 [ ]2 [ ]3 [ ]4 [ ]5

Fonte: Elaborado, adaptado e revisado pelos autores com a ajuda da IAG (2026).

ITINERÁRIO 3

POTENCIALIZAÇÃO E LIMITAÇÃO

Framework de Avaliação e Curadoria

Um processo analítico rigoroso para filtrar e validar a integração de novas tecnologias em sala de aula.



As frentes de aplicação tecnológico disponíveis para apropriação conceitual e operacional do docente.

Texto Escrito

ChatGPT | Gemini | Claude | Copilot

Imagens Estáticas

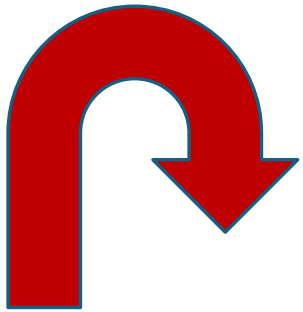
Midjourney | DALL·E 3 | Canva AI | Adobe Firefly

Geração de Vídeos

Sora | Synthesia | HeyGen | Runway

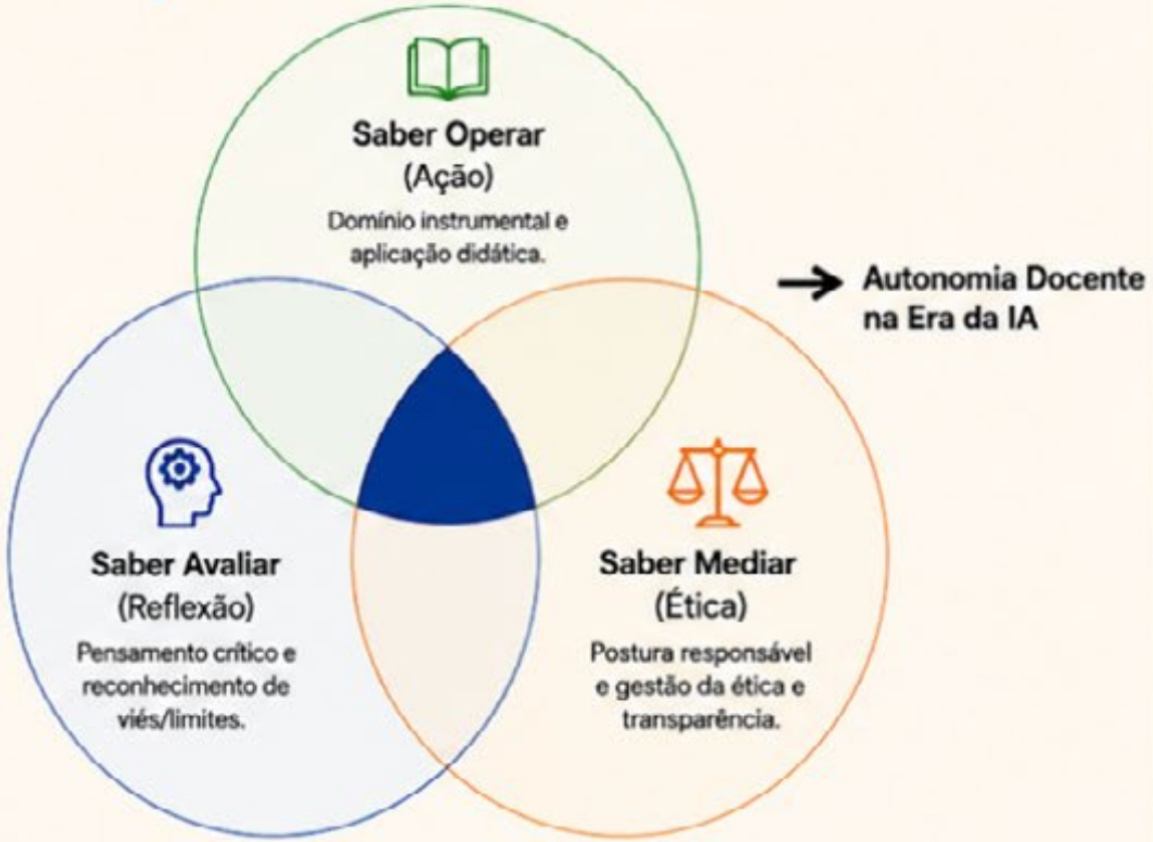
Áudio e Voz

Murf AI | ElevenLabs | Speechify



O Letramento Digital Docente

A adoção da Inteligência Artificial transcende a simples operação do software. É a **convergência** de três competências fundamentais.



ITINERÁRIO 3: POTENCIALIZAÇÃO E LIMITAÇÃO

Quadro 5 – Itinerário 3: potencialização e limitação

ITINERÁRIO III: Potencialização e Limitação

3.1 Componente 1 – Objetivo: reconhecer as potencialidades e limitações de uso (ou incorporação ou integração na prática) de uma IA generativa na prática docente.

3.2 Componentes 2

3.2.1 Identificação do recurso

Nome da IA generativa: _____

(Vê a relação de algumas sugestões no Quadro 3)

3.2.2 Tipo de recurso

Assinale a(s) opção(ões) que melhor descrevem o tipo de saída gerada pelo recurso:

[ ] Texto escrito
[ ] Imagem estática
[ ] Som
[ ] Vídeo
[ ] Imagem + som
[ ] Imagem em movimento + áudio
[ ] Gráfico
[ ] Outro (especifique): _____

ITINERÁRIO 3: POTENCIALIZAÇÃO E LIMITAÇÃO

3.3 Componente 3 – Descrição do recurso
Explique, de forma objetiva, o que é o recurso, como funciona e suas principais características técnicas.
Resposta:
Palavras-chave:

3.4 Componente 4 – Potencialidades de uso
Descreva como o recurso pode ser utilizado em práticas pedagógicas. Dê exemplos de contextos ou atividades.
Resposta:
Palavras-chave:

3.5 Componente 5 – Limitações
Aponte as principais limitações ou riscos do uso deste recurso e sugira medidas para minimizar tais riscos.
Resposta:
Palavras-chave:

ITINERÁRIO 3: POTENCIALIZAÇÃO E LIMITAÇÃO

3.6 Componente 6 – Relevância para o ensino e a aprendizagem
Explique como e em quais atividades a IA generativa pode ser integrada ao planejamento didático.
Resposta:
Palavras-chave:

3.7 Componente 7 – Outros Comentários
Utilize este espaço para registrar observações adicionais ou experiências pessoais de uso.
Resposta:
Palavras-chave:

Fonte: Elaborado, adaptado e revisado pelos autores a partir das ideias geradas pelo ChatGPT 5.5 (2026)

Reflexões não finais...

- A evolução da IA tem ampliado a forma de pensar, criar, ensinar e aprender na sociedade contemporânea.
- O valor da IA não está na substituição do sujeito, mas no fortalecimento de seus próprios recursos intelectuais e formativos.
- Não se deve delegar integralmente à IA a tomada de decisões sem análise crítica.
- Os três itinerários formativos apresentados configuram um percurso articulado e progressivo de desenvolvimento pessoal, profissional e formativo frente ao uso integrado e pedagógico da IAG.

Reflexões não finais...

- Recomenda-se que o professor compreenda esses percursos como um movimento contínuo de formação, no qual diagnosticar, refletir e analisar constituem etapas integradoras de um mesmo processo.

- Como **encaminhamento pedagógico**, sugere-se a incorporação desses itinerários aos momentos de **formação inicial e/ou continuada**, aos **currículos** e às **práticas de sala de aula**, de modo que a **IAG** seja integrada não como um fim em si mesma, mas como recurso mediador do processo de ensino e aprendizagem, orientado por critérios de **intencionalidade pedagógica**, **responsabilidade ética** e fomento consciente do **letramento digital crítico**.

Os analfabetos do século XXI não serão os que não souberem ler ou escrever, mas os que não souberem aprender, desaprender e reaprender.

(Alvin Toffler)

E-book



Download gratuito. Escaneiem o *QR Code* aqui







Sempre por aqui para suas dúvidas, sugestões e interações.