

Personalização da aprendizagem com IA

do discurso à prática

O termo “personalização” circula nas escolas há anos. Este caderno separa o que a IA generativa de fato entrega do que ainda é promessa.

3

Trajetória

o caminho de aprendizagem no longo prazo

2

Ritmo

a velocidade e a sequência da prática

1

Conteúdo

o material que o aluno recebe

Personalização tem três níveis: a IA entrega bem os dois primeiros; o terceiro ainda é raro.

O PONTO DE PARTIDA

Personalização: a promessa que demorou a se cumprir

Por anos, “personalizar” foi mais um termo de marketing do que uma prática; a IA generativa muda parte disso.

A PROMESSA

“Ensino sob medida”

Por anos, sistemas adaptativos prometeram aula sob medida, e entregaram pouco além de trilhas fixas.

O RISCO

“Tudo personaliza”

Cada ferramenta diz “personalizar”. Sem critério, a escola compra a promessa, não a entrega.

O QUE MUDOU

Parte virou real

A IA generativa torna concreta parte da personalização. Saber até onde é o tema deste caderno.

O PONTO

Personalização não é tudo ou nada: é uma *escala de níveis*, e a IA entrega alguns melhor que outros.

O MAPA DESTE CADERNO

Do que a IA entrega ao que ainda é promessa

Primeiro o que funciona; depois o que exige um olhar cético.

O QUE A IA ENTREGA HOJE

A parte concreta da personalização.

1 **Os três níveis**
conteúdo, ritmo e trajetória

2 **O que muda em cada um**
o salto da IA generativa

3 **Estudos de caso**
evidência revisada por pares

O QUE EXIGE CAUTELA

A parte que o marketing costuma omitir.

A **Os limites atuais**
o que a IA ainda não faz

B **Promessa × entrega**
como não comprar hype

C **Avaliar uma ferramenta**
cinco perguntas-filtro

A TESE

Personalização real se mede em *níveis e evidência*, não em adjetivos de marketing.

0 ESSENCIAL

Personalização tem três níveis, não um só

Distinguir conteúdo, ritmo e trajetória evita comparar ferramentas que fazem coisas diferentes.



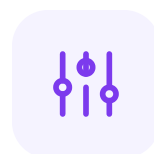
1

Conteúdo

O material que o aluno recebe se ajusta ao tema, ao nível e ao interesse.

NA PRÁTICA

Textos, exemplos e exercícios reescritos para níveis diferentes na mesma turma.



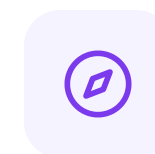
2

Ritmo

A velocidade e a sequência da prática se ajustam ao desempenho do aluno, com a recomendação revisada pelo professor.

NA PRÁTICA

Mais prática onde ele erra; avanço quando domina, sem esperar a turma toda.



3

Trajetória

O caminho de aprendizagem de médio e longo prazo se adapta a cada estudante.

NA PRÁTICA

Percursos que reorganizam metas ao longo de meses: o nível mais difícil.

DO NÍVEL MAIS COMUM (CONTEÚDO) AO MAIS DIFÍCIL (TRAJETÓRIA)

O SALTO CONCRETO

O que a IA generativa muda em cada nível

O avanço é real em conteúdo e ritmo; na trajetória, ainda é modesto.

NÍVEL 1 Conteúdo	ANTES Bancos de itens fixos, iguais para todos.	→	COM IA GENERATIVA Material gerado e reescrito sob demanda, por nível.
NÍVEL 2 Ritmo	ANTES Trilhas pré-programadas, com ramificações limitadas.	→	COM IA GENERATIVA Ajuste contínuo à resposta real do aluno.
NÍVEL 3 Trajectoria	ANTES Currículo único para a turma inteira.	→	AINDA INCIPIENTE Depende ainda de dados consistentes e de decisão humana.

O QUE A LITERATURA DOCUMENTA

Três evidências do que a IA realmente faz

Casos revisados por pares, não promessas de fornecedor.



ENGAJAMENTO

A IA generativa pode aumentar o engajamento do estudante, mas o efeito depende de como e quando ela é usada.

FONTE • Guo et al. (2025)



AUTORREGULAÇÃO

Um chatbot de IA ajudou alunos a manter hábito de estudo e a regular a própria aprendizagem em ciências.

FONTE • Ng, Tan & Leung (2024)



USO REAL

A competência em IA do calouro prevê o uso efetivo das ferramentas: a adoção não é automática.

FONTE • Delcker et al. (2024)

EVIDÊNCIA REVISADA POR PARES • VER REFERÊNCIAS

OS LIMITES HONESTOS

Quatro coisas que a IA ainda não personaliza

Reconhecer o limite é o que separa adoção madura de compra por hype.

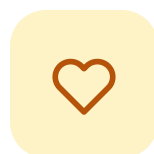
**A**

Diagnóstico do porquê

A IA ajusta o conteúdo, mas não compreende por que um aluno específico travou.

POR QUÊ

Falta-lhe o contexto pedagógico que só a observação humana capta.

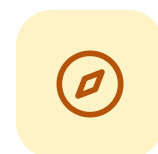
**B**

Leitura socioemocional

Motivação, vínculo e o momento de vida do aluno escapam ao modelo.

POR QUÊ

Esses sinais não estão nos dados que a ferramenta recebe.

**C**

Trajetória de longo prazo

Decidir o que cada aluno deve aprender ao longo dos anos segue sendo humano.

POR QUÊ

Exige projeto pedagógico e valores, não só otimização.

**D**

Ajuste sem bons dados

Sem histórico consistente da turma, a personalização vira chute estatístico.

POR QUÊ

O modelo só personaliza tão bem quanto os dados que recebe.

HONESTIDADE SOBRE LIMITES GERA CREDIBILIDADE NA DECISÃO

FERRAMENTA PRÁTICA

Cinco perguntas para separar entrega real de promessa

Um filtro de decisão antes de adotar qualquer ferramenta que diga “personalizar”.

1

Personaliza o quê: conteúdo, ritmo ou trajetória?

“Personalização” genérica não diz nada; exija o nível concreto.



2

Em que dados o ajuste se baseia?

Entrega real usa desempenho; promessa usa só o que o aluno clica.



3

O professor enxerga e controla o ajuste?

Se a personalização é uma caixa-preta, não é ferramenta pedagógica; e nenhuma decisão sobre o aluno pode ser só da máquina.



4

Há estudo independente do resultado?

Caso do fornecedor não é evidência; peça pesquisa revisada por pares.



5

Como se comporta sem bons dados?

Pergunte o que acontece com turmas novas ou histórico ralo.



PARA APROFUNDAR

Referências-âncora

As quatro obras que sustentam este caderno, com acesso direto às fontes.

ENGAJAMENTO

GUO, Fei et al. Whether and when could generative AI improve college student learning engagement? *Behavioral Sciences*, v. 15, n. 8, 1011, 2025.

Disponível em: doi.org/10.3390/bs15081011. Acesso em: 23 maio 2026.

AUTORREGULAÇÃO

NG, Davy Tsz Kit; TAN, Chee Wei; LEUNG, Jac Ka Lok. Empowering student self-regulated learning and science education through ChatGPT: a pioneering pilot study. *British Journal of Educational Technology*, v. 55, n. 4, p. 1328–1353, 2024.

Disponível em: doi.org/10.1111/bjet.13454. Acesso em: 23 maio 2026.

MATERIAIS ADAPTATIVOS

RANUHARJA, Fadhli et al. Relevance and impact of generative AI in vocational instructional material design: a systematic literature review. *Salud, Ciencia y Tecnología*, v. 5, p. 1636, 2025.

Disponível em: sct.ageditor.ar/index.php/sct/article/view/1636. Acesso em: 23 maio 2026.

USO REAL POR ESTUDANTES

DELCKER, Jan et al. First-year students' AI-competence as a predictor for intended and de facto use of AI-tools for supporting learning processes in higher education. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, v. 21, n. 1, 18, 2024.

Disponível em: doi.org/10.1186/s41239-024-00452-7. Acesso em: 23 maio 2026.