

O painel do professor: ver mais para decidir melhor

O painel é a parte visível da learning analytics, e a mais estudada. A pesquisa mostra que ele pode ajudar a aprender, mas também que desvia a atenção, compara quem não deveria ser comparado e raramente nasce de uma teoria. Cinco lentes para ler um painel, e o lugar do **IA para escolas** nele.

1

Lumilo

Um painel em tempo real para o professor melhorou a aprendizagem e reduziu a diferença entre alunos, num desenho bem específico.

2

O painel na prática

Professores consultam o painel várias vezes por aula, e ele pode puxar a atenção para quem menos precisa.

3

Painéis sem teoria

Poucos painéis se apoiam numa teoria de como se aprende; a comparação entre colegas pode desmotivar.

4

Centrado no humano

O professor como desenhista do painel: quem vai ler decide o que mostrar, e o painel se testa na sala.

5

Aumento perceptivo

O painel amplia o que o professor percebe; perceber mais não é decidir menos.

Um painel não ensina; o professor que o lê, sim

A interface decide o que se vê; o professor decide o que se faz.

A PROMESSA

Ver a turma inteira de uma vez: quem acertou, quem errou, em que critério. O material 2 mostrou que o dado só vale se fechar o ciclo; o painel é o ponto em que o ciclo passa pelos olhos do professor. É ali que o número vira, ou não, uma **decisão**.

O RISCO

Todo painel seleciona. Ao mostrar médias, destaca o centro; ao ordenar notas, cria um ranking; ao pintar de vermelho, sugere urgência. A interface **orienta a atenção** antes de qualquer reflexão, e pode orientá-la para o lugar errado.

A CORREÇÃO

Desenhar o painel a partir da pergunta do professor, e não do dado disponível; testá-lo na sala, com quem vai usá-lo; e manter a decisão com quem conhece os alunos. É a learning analytics **centrada no humano**.

No IA para escolas. O painel analítico de cada correção mostra média, nota mínima e máxima, distribuição e desempenho por critério. Ele é de professores e da coordenação; não há ranking visível aos alunos, e nenhum indicador infere emoção, perfila comportamento ou prevê trajetória.

Lumilo

Quando o painel ajudou a aprender.

O QUE É

Holstein, McLaren e Aleven (2018) deram a professores óculos de realidade mista que mostravam, sobre cada aluno, sinais de um tutor inteligente: quem estava travado, quem errava em série. O estudo envolveu **286 alunos**, 18 turmas e 8 professores.

A EVIDÊNCIA

Nas turmas com Lumilo, os alunos **aprenderam mais**, e a diferença entre os de menor e maior conhecimento prévio diminuiu. O professor passou a dirigir a atenção a quem mais precisava, no momento em que precisava.

A RESSALVA

Ali os alunos usavam o tutor **diretamente**, cada um no seu computador. O resultado vale para esse desenho; não se transfere sem cuidado para outras etapas, outros dados ou um painel lido depois da aula.

No IA para escolas. O uso direto do aluno fica restrito ao Ensino Médio; nos Anos Finais, só com mediação do professor; nos Anos Iniciais, só o professor usa a IA. O painel nasce da produção do aluno (prova, lição, redação), lida depois, e não de um tutor em tempo real.

2 O painel na prática

O que o professor faz com o que vê.

O QUE É

Molenaar e Knoop-van Campen (2017) observaram professores usando painéis em aulas com tecnologia adaptativa. Em média, o painel foi consultado cerca de **8,3 vezes por aula**, com grande variação entre professores.

A EVIDÊNCIA

As ações por iniciativa própria do professor visavam sobretudo os alunos de baixo desempenho. As ações **induzidas pelo painel** foram mais para alunos médios e altos. O painel não só informa: ele redistribui a atenção, e pode afastá-la de quem mais precisa.

NA FRICÇÃO ÓTIMA

O olhar do professor sobre a sala é um saber que o painel não substitui. O desenho certo soma os dois: o painel aponta o que o professor **não viu**, sem apagar o que ele já sabia sobre a turma.

No IA para escolas. A IA pode destacar casos sinalizados e notas baixas para orientar a atenção do professor para quem mais precisa; cada resultado continua validado um a um, com registro, e nunca em bloco. O destaque é convite à leitura, não veredito.

3 Painéis sem teoria

Mostrar o que é fácil de medir.

O QUE É

Jivet, Scheffel, Specht e Drachsler (2018) revisaram painéis de learning analytics e encontraram poucos apoiados em **teoria educacional**. Matcha, Uzir, Gašević e Pardo (2020) chegaram a conclusão parecida: painéis raramente fundamentados em autorregulação e com pouca evidência de efeito.

O RISCO

A comparação com os colegas é um recurso comum dos painéis e, segundo Jivet e colaboradores, pode **desmotivar**, sobretudo quem já está atrás. Um gráfico de posição ensina ao aluno o seu lugar, não o próximo passo.

NA FRICÇÃO ÓTIMA

Teoria aqui quer dizer resposta à pergunta: o que este indicador ajuda alguém a **aprender**? "Falar bem não é saber" (*Fundamento 7*, hábito 5): um painel bonito também não é um painel útil.

No IA para escolas. O painel se organiza por critério e por habilidade da BNCC (Base Nacional Comum Curricular), que já são a teoria da avaliação da escola. O aluno vê a devolutiva e os critérios que o professor libera, nunca a posição na turma.

4 Centrado no humano

O professor como desenhista do painel.

O QUE É

Buckingham Shum, Ferguson e Martinez-Maldonado (2019) propuseram a learning analytics **centrada no humano**: quem vai usar participa do desenho. Dimitriadis, Martinez-Maldonado e Wiley (2021) somaram três princípios: o professor como desenhista, learning design integrado ao design da analytics, apoio em teoria.

COMO SE FAZ

O próprio Lumilo nasceu assim: Holstein, McLaren e Alevén (2019) **codesenharam** a ferramenta com professores, em sessões sucessivas, perguntando o que eles queriam saber durante a aula. O painel resultou das perguntas, e não do dado disponível.

NA FRICÇÃO ÓTIMA

"O que era ótimo ontem pode não ser hoje" (*Fundamento 7*, hábito 6). Um painel codesenhado também envelhece: a pergunta da turma muda, e o painel precisa ser **revisto** com quem o lê.

No IA para escolas. Os cinco modelos de cocriação e as sete etapas de teste (*Intro 1* e *2*), com alunos do Ensino Médio ou mediados pelo professor, são learning analytics centrada no humano antes de ter esse nome. A reunião semanal é onde o painel se revê.

5 Aumento perceptivo

Perceber mais não é decidir menos.

O QUE É

O **Teacher Task Force** descreve quatro formas de a IA aumentar o trabalho docente: de metas, perceptivo, de ação e de decisão (*Posicionamento 4*). O painel é o caso típico do **aumento perceptivo**: mostra o que o professor não conseguiria ver sozinho.

O LIMITE

Aumentar a percepção não autoriza transferir a decisão. O painel mostra que a turma errou o critério 3; decidir se o problema é o ensino, a tarefa ou a correção continua sendo trabalho de quem **conhece a turma**.

NA FRICÇÃO ÓTIMA

O professor que só lê o painel perde o contato com a produção. Ler algumas redações inteiras antes de olhar a média mantém o painel **ancorado** no que os alunos escreveram, e evita a desqualificação que o *Posicionamento 5* descreve.

No IA para escolas. O painel amplia a percepção, e o professor mantém a decisão: nenhuma decisão automatizada sobre promoção, retenção, encaminhamento ou sanção. O material 6 de *Engenharia da aprendizagem* pergunta quem lê o painel; aqui, a resposta é sempre o professor.

Seis perguntas antes de confiar no painel

- ? Que pergunta do professor este painel responde, e quem a formulou?
- ? Ele compara o aluno com o critério ou com os colegas?
- ? Foi testado em sala, com os professores que vão usá-lo?
- ? Para quem o painel dirige a atenção, e quem fica fora do destaque?
- ? Que teoria de aprendizagem sustenta cada indicador?
- ? Que decisão continua com o professor, e qual o painel insinua tomar por ele?

Créditos e referências

Terceiro material da série *Learning analytics*. Lê o painel a partir do que a coleção já contém: o aumento perceptivo do **Teacher Task Force** (*Posicionamento 4*), os riscos de desqualificação (*Posicionamento 5*), quem lê o painel (*Engenharia da aprendizagem*, material 6), a cocriação das *Intro 1* e *2* e o ciclo do material 2 desta série. A série *Hackeamento da ensinagem* mostra o painel do **IA para escolas** lido a partir da correção.

- HOLSTEIN, K.; MCLAREN, B. M.; ALEVEN, V.** Student learning benefits of a mixed-reality teacher awareness tool in AI-enhanced classrooms. In: ROSÉ, C. P. et al. (Ed.). Artificial intelligence in education: 19th International Conference, AIED 2018, London, UK, June 27–30, 2018, Proceedings, Part I. Cham: Springer, 2018. p. 154–168. (Lecture Notes in Computer Science, v. 10947).
- HOLSTEIN, K.; MCLAREN, B. M.; ALEVEN, V.** Co-designing a real-time classroom orchestration tool to support teacher–AI complementarity. *Journal of Learning Analytics*, v. 6, n. 2, p. 27–52, 2019.
- MOLENAAR, I.; KNOOP–VAN CAMPEN, C.** Teacher dashboards in practice: usage and impact. In: LAVOUÉ, É. et al. (Ed.). Data driven approaches in digital education: 12th European Conference on Technology Enhanced Learning, EC-TEL 2017. Cham: Springer, 2017. p. 125–138. (Lecture Notes in Computer Science, v. 10474).
- JIVET, I. et al.** License to evaluate: preparing learning analytics dashboards for educational practice. In: LAK '18. New York: ACM, 2018. p. 31–40.
- MATCHA, W. et al.** A systematic review of empirical studies on learning analytics dashboards: a self-regulated learning perspective. *IEEE Transactions on Learning Technologies*, v. 13, n. 2, p. 226–245, 2020.
- BUCKINGHAM SHUM, S.; FERGUSON, R.; MARTINEZ–MALDONADO, R.** Human-centred learning analytics. *Journal of Learning Analytics*, v. 6, n. 2, p. 1–9, 2019.
- DIMITRIADIS, Y.; MARTINEZ–MALDONADO, R.; WILEY, K.** Human-centered design principles for actionable learning analytics. In: TSIATSOS, T. et al. (Ed.). Research on e-learning and ICT in education. Cham: Springer, 2021. p. 277–296.