

# Blogue Fragmentos do Caos



*A verdade nasce onde o pensamento é livre.*

## Portugal não precisa de mais uma reforma educativa. Precisa de experimentar.

Publicado em 2026-09-11 11:00:00



## Blogue Fragmentos do Caos



*A verdade nasce onde o pensamento é livre.*

# de mais uma reforma educativa. Precisa de experimentar.

*Cem escolas, três anos, inteligência artificial, professores-tutores e uma regra simples: medir antes de reformar.*

### **Nota de abertura:**

Quando os resultados educativos pioram, a reacção política habitual é anunciar mais uma reforma. Talvez devêssemos inverter o método: antes de alterar todo o sistema, seleccionar cem escolas, testar durante três anos um modelo educativo avançado — com Inteligência Artificial, professores-tutores, exigência académica e avaliação independente — e só depois decidir o que merece ser aplicado ao País.

# Blogue Fragmentos do Caos



*A verdade nasce onde o pensamento é livre.*

Segundo a OCDE, Portugal registou em 2025 resultados inferiores aos de 2022 em Matemática e Leitura, mantendo-se aproximadamente estável em Ciências. Mais preocupante: as perdas recentes prolongam a deterioração verificada desde 2015 e colocam novamente o desempenho português, nas três áreas, próximo dos níveis observados em 2006.

Também aumentou, desde 2015, a proporção de alunos abaixo do nível mínimo de proficiência: onze pontos percentuais em Matemática, onze em Leitura e sete em Ciências.

Não é uma catástrofe nacional. Portugal continua próximo da média da OCDE. Mas é um sinal suficientemente sério para exigir reflexão — e suficientemente importante para resistirmos à tentação de responder com mais uma alteração precipitada de todo o sistema.

# Blogue Fragmentos do Caos



*A verdade nasce onde o pensamento é livre.*

Leitura face a 2022 e manteve-se

aproximadamente estável em Ciências.

- Os resultados portugueses regressaram, aproximadamente, aos níveis observados em 2006 nas três áreas.
- Face a 2015, a percentagem de alunos abaixo do nível 2 aumentou 11 pontos em Matemática, 11 em Leitura e 7 em Ciências.
- Proposta: 100 escolas-piloto, acompanhadas por escolas de controlo, durante três anos.
- IA como tutor adaptativo; professor como tutor intelectual e responsável pedagógico.
- Avaliação independente, resultados públicos e expansão apenas se a evidência o justificar.

## Uma geração não pode ser o laboratório

Em Portugal existe um reflexo político quase pavloviano perante cada problema educativo: mudar alguma coisa.

# Blogue Fragmentos do Caos



*A verdade nasce onde o pensamento é livre.*

vez o movimento pendular.

Algumas alterações são necessárias e algumas produziram progressos. Mas um sistema educativo não pode viver permanentemente em estado de reforma.

Uma reforma aplicada simultaneamente a centenas de milhares de alunos não é uma experiência controlada. É uma aposta nacional.

Se resultar, excelente. Se falhar, podemos demorar uma década até compreender o erro — e entretanto foi uma geração inteira que pagou a experiência.

## **Façamos aquilo que a ciência recomenda**

Na medicina fazemos ensaios clínicos antes de generalizar uma terapêutica.

Na engenharia construímos protótipos.

Na informática desenvolvemos, testamos, validamos e só depois colocamos uma alteração crítica em produção.

# Blogue Fragmentos do Caos



*A verdade nasce onde o pensamento é livre.*

**portuguesas** e desenvolver nelas, durante três anos, um programa experimental de educação avançada.

Não escolher apenas as melhores escolas. A amostra teria de representar Portugal: litoral e interior, urbano e rural, diferentes contextos socioeconómicos, escolas com resultados elevados e escolas com dificuldades.

E, ao lado delas, seleccionar um conjunto comparável de escolas de controlo.

## **A inteligência artificial entra na sala de aula**

Nessas escolas introduziria profundamente a Inteligência Artificial.

Não para substituir professores.

Não para permitir aos alunos copiar respostas produzidas por uma máquina.

E muito menos para transformar a aprendizagem numa sucessão de atalhos cognitivos.

# Blogue Fragmentos do Caos



*A verdade nasce onde o pensamento é livre.*

dificuldade e, sobretudo, fazer perguntas que obriguem o estudante a raciocinar.

A investigação internacional já oferece sinais encorajadores, mas também advertências importantes. Um ensaio controlado publicado em *Scientific Reports*, realizado num curso universitário de Física em Harvard, encontrou ganhos de aprendizagem relevantes com um tutor de IA pedagogicamente estruturado. Por outro lado, um ensaio de dois anos com Khanmigo em escolas do Tennessee encontrou efeitos positivos mas modestos e mostrou que os alunos recorriam pouco ao tutor em momentos substantivos de dificuldade.

Ou seja: a tecnologia, por si só, não resolve o problema.

E é precisamente por isso que precisamos de experimentar.

## O professor torna-se ainda mais importante

Num modelo destes, o professor não desaparece. Torna-se mais importante.

# Blogue Fragmentos do Caos



*A verdade nasce onde o pensamento é livre.*

**e mestre.**

Observa. Questiona. Explica. Detecta bloqueios. Organiza debates. Confronta argumentos. Estimula curiosidade. Obriga o aluno a justificar uma conclusão.

E introduz duas perguntas que deveriam acompanhar qualquer cidadão durante toda a vida:

***“Porque pensas isso?”***

***“Que evidência tens?”***

A UNESCO tem insistido justamente numa integração da IA na educação centrada no ser humano, com desenho pedagógico, protecção de dados, adequação à idade e desenvolvimento da capacidade dos professores. A máquina deve aumentar a capacidade humana, não substituir o julgamento humano.

**Mais tecnologia. Mais exigência.**

Há uma condição sem a qual este projecto fracassaria.

# Blogue Fragmentos do Caos



*A verdade nasce onde o pensamento é livre.*

Mais Matemática.

Mais Ciência.

Mais História.

Mais escrita.

Mais lógica.

Mais resolução de problemas.

Mais capacidade de argumentar.

Mais trabalho aturado.

A facilidade tecnológica não pode transformar-se em facilitismo intelectual.

Uma calculadora permite calcular mais depressa, mas não elimina a necessidade de compreender Matemática. Da mesma maneira, um sistema de Inteligência Artificial pode ampliar extraordinariamente a capacidade de um aluno sem o dispensar de aprender.

Na verdade, deveria permitir exactamente o contrário:  
**pedir-lhe mais.**

# Blogue Fragmentos do Caos



*A verdade nasce onde o pensamento é livre.*

portuguesa: deixar a experiência funcional.

Durante três anos não se alterariam continuamente as regras fundamentais do projecto.

Mediríamos resultados em Matemática, Leitura, Ciências, escrita, raciocínio lógico, resolução de problemas, autonomia, absentismo, abandono escolar, motivação e desigualdade socioeconómica.

E acrescentaria uma competência cada vez mais importante na era da Inteligência Artificial: **a capacidade de formular perguntas.**

Num mundo onde as máquinas conseguem produzir respostas em segundos, saber construir uma boa pergunta tornar-se-á uma competência intelectual decisiva.

A avaliação deveria ser independente do Governo, envolvendo universidades portuguesas, investigadores internacionais e especialistas em estatística e avaliação educacional.

E os resultados deveriam ser publicados integralmente — inclusive quando contradissem as expectativas políticas do projecto.

# Blogue Fragmentos do Caos



*A verdade nasce onde o pensamento é livre.*

Intelectualmente honestas.

Se os resultados fossem claramente melhores, expandiríamos gradualmente o modelo.

Se fossem parcialmente melhores, identificaríamos as componentes eficazes, corrigiríamos os problemas e repetiríamos a experiência.

Se fossem piores, abandonaríamos a hipótese.

Sem dramas. Sem propaganda. Sem necessidade de salvar a reputação do ministro que lançou o programa.

Uma experiência que demonstra que uma hipótese estava errada não fracassou.

**Produziu conhecimento.**

## Educação e democracia

Existe, porém, uma razão ainda mais profunda para defender uma escola exigente.

Uma democracia precisa de cidadãos intelectualmente exigentes.

# Blogue Fragmentos do Caos



*A verdade nasce onde o pensamento é livre.*

Uma pessoa educada durante doze anos a estudar, verificar, argumentar e exigir evidência será provavelmente menos vulnerável à propaganda, ao populismo, ao clientelismo e ao abuso do poder.

Por isso, a qualidade da educação não é apenas uma questão educativa.

**É uma questão democrática.**

*Uma escola que ensina apenas a passar cria diplomados. Uma escola que ensina a pensar cria cidadãos. E são os cidadãos, não os súbditos, que obrigam o poder a prestar contas.*

## Portugal não precisa da próxima reforma

Portugal já passou décadas a alterar o sistema educativo.

# Blogue Fragmentos do Caos



*A verdade nasce onde o pensamento é livre.*

E depois chegaram novos ministros, novos programas e novas reformas destinadas a reformar as reformas anteriores.

Talvez tenha chegado o momento de quebrar o ciclo.

Não proponho entregar a educação às máquinas.

Proponho usar a tecnologia mais avançada do nosso tempo para recuperar uma das ideias mais antigas da educação: um mestre capaz de acompanhar individualmente cada aprendiz.

A diferença é que agora talvez consigamos oferecer parte desse acompanhamento a milhões.

Mas primeiro experimentemos com cem escolas.

Meçamos.

Comparemos.

Publiquemos.

Aprendamos.

E só depois reformemos.

# Blogue Fragmentos do Caos



*A verdade nasce onde o pensamento é livre.*

***medir, aprender — e só depois  
reformular.***

Porque quando um Estado experimenta uma política educativa simultaneamente sobre todo o sistema e só descobre anos depois que estava errado, não foi apenas uma política que falhou.

**Foi uma geração que pagou a experiência.**

## Nota Editorial

Esta crónica não defende que a Inteligência Artificial seja uma solução automática para os problemas da educação portuguesa. A evidência internacional ainda é recente e heterogénea: existem experiências controladas com resultados muito promissores e outras em que os efeitos foram modestos, dependendo fortemente do desenho pedagógico e da utilização efectiva pelos alunos.

# Blogue Fragmentos do Caos



*A verdade nasce onde o pensamento é livre.*

métricas de sucesso, comparar resultados e abandonar hipóteses que não funcionam.

O objectivo não é substituir professores por máquinas. É utilizar a IA para devolver tempo, capacidade de personalização e informação ao professor, permitindo-lhe concentrar-se naquilo que continua profundamente humano: orientar, desafiar, avaliar, inspirar e formar cidadãos capazes de pensar por si próprios.

## Referências credíveis

- OCDE — PISA 2025 Results (Volume I): Portugal
- OCDE — PISA 2025: Students' reading and mathematics performance declined sharply across the OECD
- UNESCO — Guidance for generative AI in education and research
- Scientific Reports — AI tutoring outperforms in-class active learning: an RCT introducing a novel research-based design

# Blogue Fragmentos do Caos



*A verdade nasce onde o pensamento é livre.*

Tutor Copilot: A Human-AI Approach for Scaling Real-Time Expertise

- Governo de Portugal — Pacote de reformas estruturais para preparar o ano lectivo 2026/2027

---

**Francisco Gonçalves**

Fragmentos do Caos

FC-Chronic-News



GitHub Pages



CodeBerg Pages



Fragmentos do Caos:

[Blogue](#)

•

[Ebooks](#)

•

[Carrossel](#)



Esta página foi visitada ... vezes.

Contactos