

IA E O EMBURRECIMENTO GRADUAL

UMA HISTÓRIA PARA REFLETIR

Imagine uma pequena experiência feita com dois grupos de alunos.

Ambos recebem exatamente o mesmo problema de matemática. A única diferença é que um dos grupos pode usar inteligência artificial como auxílio, enquanto o outro precisa resolver tudo por conta própria.

O primeiro grupo resolve rapidamente. Em poucos minutos, a resposta aparece na tela. O segundo grupo demora mais. Pensam, testam caminhos, erram algumas vezes, discutem entre si. Depois de quase uma hora, finalmente chegam à solução.

Até aqui nada surpreendente. A tecnologia realmente acelera processos.

Mas a experiência ainda não acabou.

Um mês depois, os pesquisadores chamam os mesmos alunos para um novo teste. O problema agora tem números diferentes, mas exige praticamente o mesmo tipo de raciocínio lógico.

O resultado muda completamente.

O grupo que havia resolvido sozinho na primeira vez termina o exercício em cerca de quinze minutos. O cérebro reconhece o padrão, lembra o caminho lógico, e o problema se torna mais simples.

Mas o grupo que havia usado IA não consegue resolver.

Eles tinham tido acesso à resposta.

Mas **não tinham aprendido o raciocínio**.

Essa pequena história resume uma discussão que vem ganhando força entre educadores, psicólogos cognitivos e pesquisadores de tecnologia: **a inteligência artificial pode aumentar enormemente a produtividade — mas também pode enfraquecer o aprendizado quando substitui o pensamento em vez de ampliá-lo.**

QUANDO COMEÇAMOS A TERCEIRIZAR O PENSAMENTO?

Na psicologia cognitiva existe um conceito chamado **cognitive offloading**, algo que pode ser traduzido como “**terceirização cognitiva**”.

O termo descreve quando transferimos parte do nosso esforço mental para ferramentas externas. Usar um calendário em vez de memorizar compromissos, utilizar GPS em vez de decorar caminhos ou depender de calculadoras são exemplos clássicos.

A **Geração X**, formada por pessoas nascidas aproximadamente entre 1965 e 1980, cresceu em um mundo predominantemente **analógico**. Foi essa geração que viveu a transição entre a máquina de escrever e o computador pessoal, entre o telefone fixo e o celular, entre a enciclopédia impressa e a internet.

Nas escolas daquela época, algo bastante comum acontecia: **calculadoras eram geralmente proibidas durante provas de matemática.**

A intenção era clara. Professores queriam que os alunos desenvolvessem raciocínio numérico e habilidade de cálculo mental. Fazer contas de cabeça era parte do treino cognitivo.

Hoje a situação é muito diferente.

Calculadoras estão presentes em todos os celulares, computadores e relógios inteligentes. Resolver operações matemáticas deixou de ser uma habilidade cotidiana para muitas pessoas.

O resultado aparece em situações simples do dia a dia: calcular troco, dividir contas entre amigos ou estimar porcentagens rapidamente já se tornou difícil para muita gente.

O que antes era treino constante passou a ser **uma tarefa delegada à tecnologia**.

Esse é o **cognitive offloading em ação**.

O QUE DIZEM AS PESQUISAS

Algumas pesquisas recentes começam a oferecer pistas.

Um estudo com 666 participantes analisou a relação entre uso frequente de ferramentas de IA e habilidades de pensamento crítico, encontrando uma correlação negativa quando a IA era utilizada apenas para obter respostas prontas (Sohail et al., 2024).

Outro estudo conduzido pelo MIT Media Lab avaliou o impacto do uso de IA em tarefas de escrita. Os resultados indicaram **menor atividade cerebral e menor retenção de memória** entre participantes que dependeram diretamente da IA para produzir textos (Kosmyna et al., MIT Media Lab).

Os participantes produziram o texto, mas **não conseguiram reconstruir o raciocínio posteriormente**.

A ILUSÃO DA FALSA MAESTRIA

Esse fenômeno tem sido chamado por pesquisadores de falsa maestria.

A pessoa parece dominar o assunto porque conseguiu gerar um resultado correto, mas **o entendimento profundo não existe**.

Relatórios recentes da OECD alertam que o uso excessivo de IA pode criar essa sensação ilusória de competência, principalmente em ambientes educacionais.

É como usar uma calculadora para resolver todos os exercícios de matemática. A resposta aparece, mas **o cérebro não aprende o processo**.

A MUDANÇA QUE COMEÇOU NOS ANOS 2000

Durante grande parte do século XX, psicólogos observaram o chamado **Efeito Flynn**, que indicava **aumento gradual do QI médio** ao longo das gerações.

Entretanto, pesquisas recentes começaram a identificar uma **reversão** parcial desse fenômeno, conhecida como **Reverse Flynn Effect**, com pequenas quedas em algumas habilidades cognitivas desde o início dos anos 2000 . (Bratsberg & Rogeberg; Northwestern University).

Esse período coincide com a ascensão das gerações que cresceram já imersas no **ambiente digital**.

A GERAÇÃO Y: A PONTE PARA O MUNDO DIGITAL

A Geração Y (Millennials) inclui pessoas nascidas aproximadamente entre 1981 e 1996. Essa geração viveu uma infância ainda parcialmente analógica. Muitos

criaram com televisão, videogames e computadores pessoais, mas testemunharam a chegada da internet durante a adolescência ou juventude.

Eles aprenderam a usar tecnologia, mas **não nasceram totalmente imersos nela**.

A GERAÇÃO Z: OS VERDADEIROS NATIVOS DIGITAIS

A Geração Z, nascida aproximadamente entre 1997 e 2012, cresceu em um ambiente completamente diferente.

Essas pessoas já nasceram em um mundo com:

- ✓ internet rápida
- ✓ smartphones
- ✓ redes sociais
- ✓ acesso imediato à informação

Para essa geração, **buscar respostas online sempre foi natural**.

É justamente nessa geração que muitos pesquisadores começaram a observar de forma mais evidente os efeitos do **cognitive offloading**, e é onde o **Reverse Flynn Effect** ficou mais evidente, ou seja, essa geração tem QI médio menor que o das gerações anteriores.

SINAIS NO COTIDIANO

Essas mudanças aparecem claramente no dia a dia. Professores relatam que muitos estudantes têm dificuldade crescente em:

- ✓ escrever textos longos **à mão**
- ✓ estruturar argumentos complexos
- ✓ manter atenção em leituras extensas

Expressões típicas da internet como: vc, pq, tbm, lol, kkk,... passaram a aparecer até mesmo em textos formais. Ao mesmo tempo, habilidades antes comuns — como **memorizar números de telefone ou fazer cálculos mentais rápidos** — estão desaparecendo.

Mas, cuidado com os julgamentos rápidos, isso não significa que as novas gerações sejam menos capazes, significa apenas que **o ambiente cognitivo mudou profundamente**.

E O QUE ACONTECERÁ COM AS PRÓXIMAS GERAÇÕES?

Essa pergunta se torna ainda mais relevante quando olhamos para as gerações mais jovens.

A **Geração Alfa**, nascida a partir de aproximadamente 2010, **já cresceu cercada por smartphones, tablets e algoritmos**.

E agora surge uma nova geração.

A **Geração Beta**, formada por crianças nascidas a partir de 2025.

Essas crianças terão algo que nenhuma geração anterior teve. Elas crescerão em um mundo onde a **inteligência artificial estará presente desde o início da vida escolar**.

Então surge uma pergunta inevitável:

isso ampliará a inteligência humana... ou reduzirá nossa autonomia cognitiva?

A resposta dependerá muito menos da tecnologia em si e muito mais de como ela será utilizada.

O PARADOXO DA AUTOMAÇÃO

Diversos estudos mostram que ferramentas de IA realmente aumentam produtividade.

Mas produtividade **não é necessariamente aprendido**.

Pesquisadores chamam isso de paradoxo da automação: quanto mais a tecnologia executa tarefas por nós, menos treinamos as habilidades necessárias para realizá-las.

A SOLUÇÃO: INTELIGÊNCIA AMPLIADA, NÃO SUBSTITUÍDA

A inteligência artificial pode ser uma das ferramentas mais poderosas já criadas para **expandir a mente humana**. Mas para isso ela precisa ser usada como **amplificadora do pensamento**, não como substituta.

Quando utilizada corretamente, a IA pode estimular aprendizado profundo. Para isso, porém é necessário mudar o hábito de pedir respostas prontas – o que é bem difícil – e passar a interagir mais com o processo criativo, por exemplo:

- ✓ pedindo explicações detalhadas
- ✓ explorando diferentes perspectivas
- ✓ questionando respostas
- ✓ comparando argumentos

Ao mesmo tempo, manter algumas práticas cognitivas tradicionais continua sendo essencial:

- ✓ escrever à mão
- ✓ fazer cálculos mentais
- ✓ ler textos longos
- ✓ tentar resolver problemas antes de recorrer à tecnologia

Essas práticas mantêm o cérebro treinado.

Talvez o futuro da inteligência não seja humano **ou** artificial, mas humano **com** artificial.

A IA pode gerar respostas.

Mas as perguntas certas ainda precisam vir de nós.

Chico Peltier

Nascido em 1965, Geração X aprendendo a lidar com a IA.

ÍNDICE DE FONTES

- Sohail et al. (2024) – Artificial Intelligence Tools and Critical Thinking: estudo sobre cognitive offloading e pensamento crítico.
- MIT Media Lab – Kosmyna et al. – pesquisa sobre uso de IA em tarefas de escrita e atividade cerebral.
- OECD – Artificial Intelligence and the Future of Education – relatórios sobre impactos da IA no aprendizado.
- Bratsberg & Rogeberg (2018) – estudos sobre reversão do Efeito Flynn.
- Northwestern University Research (2023) – análises recentes sobre mudanças em indicadores cognitivos populacionais.