

Brasil



CONTRA O MARCO TEMPORAL

Indígenas acampam em Brasília

Ato também vai chamar atenção para suas condições entre os povos originários



TECNOLOGIA À PROVA

Escolas já usam e debatem limites da inteligência artificial nas salas de aula

PÂMELA DIAS

pamela.dias@globo.com.br

O anúncio do governo de São Paulo na semana passada de que aulas digitais serão produzidas pela Inteligência Artificial foi uma novidade que gerou dúvidas e questionamentos, inclusive do Ministério Público. Mas se a tecnologia é apresentada como a última novidade da cultura digital, o seu uso pela gestão Tarciso de Freitas (Republicanos) não é um pioneirismo entre as salas de aula brasileira. A IA já é usada em escolas particulares e outras redes estaduais no Brasil, mas nunca sem dispensar a supervisão humana, como também está previsto em São Paulo.

Uma pesquisa da Associação Nova Escola com 20 mil professores mostrou que 65,8% deles já ouviam falar em Inteligência Artificial e a utilizam em sala de aula. As principais finalidades são aprimorar conhecimentos específicos (46,6%), construir planos de aula (47,5%), elaborar novas atividades (37,4%), planejar avaliações (21,5%) e adaptar as aulas para necessidades específicas dos alunos (25,7%).

Entre os benefícios das ferramentas, na visão dos educadores, o maior seria a economia de tempo (45,6%). Em seguida, 25,8% dizem que é o aumento do repertório, 10% acreditam, a personalização do ensino, e 18,4% veem outros benefícios como a ajuda aos alunos.



Regras de conduta. Liceu de Artes e Ofícios, em São Paulo, aderiu o uso da IA nas disciplinas com base em manual criado pela própria instituição

Como o IA entrou nas disciplinas

> **Geografia:** O professor tem ajuda nas correções ou para elaborar questões. Por enquanto, a ferramenta não tem resultados satisfatórios para boa parte dos temas pesquisados, apresentando respostas erradas ou defasadas, porque a base de dados da IA foi atualizada até 2021.

> **Biologia:** Busca de conceitos da disciplina e geração de imagens de células e plantas.

> **Português:** Correção de propostas de redações e diferentes estilos de texto.

> **Matemática:** A IA resolve equações e mostra o passo a passo da conta. Se geram resultado errado, a turma se reúne para identificar o problema.

> **Filosofia:** Uma prática já adotada é a entrega de duas dissertações por

alunos, em que a primeira, eles podem usar o ChatGPT. Mas na segunda entrega, o aluno é convidado a refletir e criticar o próprio texto anterior.

LIMITES E TÓPICOS

Um dos problemas no emprego da tecnologia é a ausência de normas sobre os limites éticos de plataformas como o ChatGPT. Para enfrentar esse vácuo, escolas que optaram por implementar a IA nas atividades têm criado seus próprios manuais de boa

conduta para testar o quão benéfico os robôs podem ser ao aprendizado.

Especialistas afirmam que a melhor forma de aprender os limites da inteligência artificial é testando. Em São Paulo, o Liceu de Artes e Ofícios e o Colégio Bandeirantes elaboraram manuais para professores e

alunos do 6º ao 9º anos e do ensino médio sobre ferramentas que produzem textos, vídeos e imagens.

O professor de Inteligência Artificial do Liceu de Artes e Ofícios, Lucas Chao, diz que o manual foi criado a partir de perguntas feitas ao ChatGPT sobre como usar a plataforma para produzir

conteúdo escolar. Os resultados foram filtrados e adaptados até chegar às normas finais, que consistem em usar a ferramenta apenas para buscar conhecimentos específicos de forma rápida e elaborar atividades criativas com base no tema de cada disciplina.

— O ideal é nunca acreditar 100% na plataforma. O professor precisa estar na ponta para conferir os resultados gerados e passar para os alunos que a IA é apenas uma ferramenta de consulta — recomenda Chao. — É errado pensar que a IA deixará o aluno preguiçoso. Ele ainda precisa de fato aprender o conteúdo para depois

conseguir fazer a prova, que segue nos moldes tradicionais: papel e caneta. No Colégio Bandeirantes, além do ChatGPT, programas como ChatPDF, Perplexity, Dall-e, Animated Drawings e Alexa também são usados em todas as disciplinas. De forma geral, servem como buscadores de bibliografias e geradores de imagens. A recomendação para os professores é sempre checar os resultados obtidos. Inclusive as datas, já que algumas plataformas têm contextos atualizados até o ano de 2021. E ficar atento à diversidade das respostas. Aos alunos, cabe usar a IA como suporte de pesquisa e sempre com auxílio do professor.

— Foi organizado um grupo de estudo para todos os professores participarem, investigarem e compartilharem suas impressões. Acreditamos que o local melhor para nossos alunos experimentarem e, talvez, até errarem, é aqui, com a supervisão e apoio dos orientadores — afirma Emerson Bento Pereira, diretor de Tecnologia Educacional.

Na rede estadual paulista, as aulas digitais produzidas pela IA serão para 3,5 milhões de alunos do ensino fundamental (6º ao 9º ano) e do ensino médio. Nas escolas estaduais do Espírito Santo, a plataforma Letras analisa os avanços ou dificuldades de cada estudante nas redações. Neste caso, é preciso apenas familiaridade do professor com a IA.

Na rede estadual paulista, as aulas digitais produzidas pela IA serão para 3,5 milhões de alunos do ensino fundamental (6º ao 9º ano) e do ensino médio. Nas escolas estaduais do Espírito Santo, a plataforma Letras analisa os avanços ou dificuldades de cada estudante nas redações. Neste caso, é preciso apenas familiaridade do professor com a IA.

Na rede estadual paulista, as aulas digitais produzidas pela IA serão para 3,5 milhões de alunos do ensino fundamental (6º ao 9º ano) e do ensino médio. Nas escolas estaduais do Espírito Santo, a plataforma Letras analisa os avanços ou dificuldades de cada estudante nas redações. Neste caso, é preciso apenas familiaridade do professor com a IA.

COMBATE À EVASÃO

O professor da Universidade Federal de Alagoas, Igbert Bittencourt, que estuda o desenvolvimento da IA em Harvard, aponta que nas escolas públicas também já há um avanço no uso da tecnologia. Segundo ele, programas brasileiros são desenvolvidos pensando na realidade educacional e de infraestrutura de cada estado. Eles são importantes para gerar conteúdos que representem a população e características do país.

— Cerca de três quartos das escolas brasileiras ainda não têm capacidade digital. Mas a IA está se aprimorando, e estados e municípios precisam propor meios de aderir e capacitar professores. Ela é importante para combater a evasão e equiparar as escolas públicas às privadas — defende.

ANTÔNIO GOIS



antonio.gois@globo.com.br



Igualar oportunidades

Escolas que atendem majoritariamente estudantes brancos têm infraestrutura muito melhor do que aquelas onde estudam, em sua maioria, negros. A constatação, infelizmente pouco surpreendente, é de um estudo divulgado na semana passada pelo Observatório da Branquitude. A partir de dados do Censo Escolar do MEC. Apenas para citar um dado do levantamento, em 75% dos estabelecimentos onde mais de 60% dos alunos são brancos há laboratório

de informática, ante 47% do registrado em colégios com 60% ou mais de negros.

A desigualdade racial no Brasil tem raízes históricas, e há um conjunto de fatores que, somados ao racismo, contribuem para isso. Escolas predominantemente brancas tendem a estar localizadas em regiões mais desenvolvidas e atendem, em maior proporção, famílias de maior nível socioeconômico. Como a escolaridade e renda dos pais é o fator de maior impacto no desempenho em testes, cria-se um círculo vicioso. Como a pobreza no Brasil segue majoritariamente negra, essas crianças herdam uma desvantagem que nada tem a ver com seu esforço ou mérito. Para corrigir isso, precisaríamos compensar essa injusta desigualdade de herança oferecendo melhores condições educacionais aos estudantes que mais precisam. Mas, como essa e outras pesquisas comprovam, não só estamos longe disso, como fazemos o oposto.

Diante dessas desigualdades no ponto de partida e no acesso diferenciado a oportunidades educacionais, não surpreende que os resultados de aprendizagem sejam tão distintos. É o pior e constatar que, em muitos

indicadores, não há ainda sinal de que a distância esteja diminuindo. Um estudo dos pesquisadores Julia Walter e Thomas Kang, publicado no ano passado no Observatório da Produtividade Regis Bonelli (FGV-RI), compara, entre outras variáveis, a média de anos de estudos entre brancos, pretos e pardos desde 1925 no Brasil. Todos os grupos avançam, mas a distância entre brancos e negros fica praticamente inalterada em 90 anos da série histórica analisada.

Se a população branca chegou à média de quatro anos de estudos no início dos anos 70, para pretos e pardos, esse limite foi ultrapassado apenas nos anos 90.

nos anos 90. Brancos alcançaram oito anos de estudo logo no início deste século, enquanto negros superaram essa marca apenas uma década depois. A última Pnad do IBGE, referente a 2023, mostra que a média de escolaridade entre brancos é de 10,8 anos, frente a 9,2 entre pretos e pardos.

Mas há avanços em alguns indicadores. Em estudo publicado no ano passado no International Journal of Educational Development, Lara Simielli (FGV-SP) identificou que em 2001 a chance de um estudante preto ou pardo do 5º ano do fundamental e de baixo nível socioeconômico ter um professor com nível superior completo era de apenas 26% ou 25%, respectivamente, ante 83% do registrado entre brancos de alta renda e escolaridade dos pais. Em 2017, essas proporções chegaram a 89% e 91%, bem próximas dos 95% verificados para brancos de alto nível socioeconômico. Essa distância foi quase zerada nesse quesito, mas, no caso do acesso a professores mais experientes, o estudo mostra que ela segue relevante.

Também podemos citar políticas públicas, como as cotas e o Fundeb, que de alguma maneira contribuíram para diminuir a desigualdade no acesso ao ensino superior ou no financiamento da educação básica. Há, portanto, avanços em algumas áreas, mas são insuficientes. Sem políticas públicas mais contundentes e focalizadas, seguiremos distante da meta de, ao menos, igualar oportunidades para todos os grupos.