

# BOAS PRÁTICAS



## Contorcionismo para ocultar má conduta

Cientistas da computação catalogam frases mal traduzidas que buscam escamotear plágio e fraudes em artigos científicos

Um grupo de pesquisadores da França e da Rússia investigou a presença frequente de expressões sem sentido em artigos de revistas de ciência da computação. Em vez de usar *artificial intelligence* (inteligência artificial), trabalhos se referiram a esse campo do conhecimento como *counterfeit consciousness*, algo como percepção simulada. Da mesma forma, o termo big data, consagrado para denominar a utilização de grandes volumes de dados, por vezes era substituído por algo com sentido aproximado, mas sem lastro no uso corrente: *colossal information* (informações colossais).

Em um estudo publicado no ano passado no repositório arXiv, os cientistas da computação Guillaume Cabanac, da Universidade de Toulouse, Cyril Labbé, da Universidade de Grenoble, ambos na França, e o russo Alexander Magazinov, da empresa de software Yandex, concluíram que esses termos, batizados por eles de “frases torturadas”, podem sinalizar vários tipos de má conduta. O mais comum é o plágio. As expressões ficam estranhas porque são traduzidas de forma automatizada do inglês para um outro idioma e depois convertidas de volta para o inglês, com o objetivo de simular paráfrases e enganar os softwares detectores de plágio.

Além de esquisitos, os termos mal traduzidos comprometem a compreensão dos textos, tornando-os imprecisos ou mesmo equivocados. Mas as “frases torturadas” podem ser o prenúncio

cio de um problema mais grave. Elas também foram encontradas em *papers* totalmente fraudulentos, gerados por modelos de linguagem que se valem de recursos de inteligência artificial. “Ao contrário dos artigos em que os autores usaram recursos de paráfrase, que alteram um texto existente, esses modelos de inteligência artificial podem produzir textos a partir do nada”, explicaram Cabanac, Labbé e Magazinov em um estudo publicado em janeiro no site do *Bulletin of the Atomic Scientists*. Eles se referem especificamente a uma rede neural chamada GPT-2, desenvolvida pela instituição privada de pesquisa OpenAI, dos Estados Unidos, capaz de gerar estruturas coerentes que parecem ter sido escritas por pessoas. No ano passado, o grupo submeteu 140 mil resumos de trabalhos a um detector de textos gerados por GPT-2, criado pela própria OpenAI. “Centenas de artigos suspeitos apareceram em dezenas de periódicos respeitáveis”, escreveu o trio de pesquisadores.

**P**rogramas capazes de gerar artigos falsos não são uma novidade, mas até recentemente o resultado era tão ruim que eles só conseguiam enganar pessoas incautas ou muito negligentes. Em 2005, três alunos do Instituto de Tecnologia de Massachusetts (MIT) criaram um software, batizado de SciGEN, capaz de combinar sequências de palavras extraídas de *papers* genuínos de forma a compor textos que, no entanto, não fazem nenhum sentido (ver Pesquisa FAPESP n° 219). Naquele mesmo ano, eles submeteram um desses manuscritos a uma conferência mundial sobre cibernética e informática que ocorreu nos Estados Unidos e conseguiram publicá-lo – o objetivo do grupo do MIT era mostrar que o processo de revisão por pares em anais de conferências com frequência é malfeito. A ferramenta que surgiu como uma piada virou munição para fraude. Em 2012, o cientista da computação Cyril Labbé mostrou que o software dos alunos do MIT, disponível na internet, vinha sendo usado por falsificadores – ele encontrou artigos gerados pelo SciGEN em anais de mais de 30 conferências. Labbé desenvolveu um programa para identificá-los por meio de palavras-chave, que foi adotado por editoras científicas para prevenir o problema.

Os avanços da inteligência artificial deram fôlego novo a esse tipo de fraude. Cabanac e seus parceiros criaram então um instrumento mais potente, batizado de rastreador de *papers* problemáticos, que procura artigos com “frases torturadas”. Voluntários compilaram expressões frequentemente mal traduzidas em trabalhos de diversas áreas do conhecimento para abastecer o banco de dados do rastreador. Nesse catálogo, *irregular esteem* (algo como estimativa irregular) é apresentada como um suposto equivalente de *random value* (valor aleatório), comumente usado em análise estatística. Um caso bizarro é o do termo

*bosom peril* (perigo no peito), que apareceu no lugar de *breast cancer* (câncer de mama).

Nem estudos sobre Covid-19 escaparam: em alguns, a Síndrome Respiratória Aguda Grave (Sars) foi convertida para algo como Síndrome Respiratória Extremamente Intensa. Um deles, assinado pelo médico egípcio Ahmed Elgazzar, da Universidade de Benha, foi removido da plataforma de *preprints* Research Square por indícios de má conduta que iam além da linguagem imprópria. O estudo, que sugeria a eficácia do vermífugo ivermectina contra o vírus Sars-CoV-2, foi considerado inválido devido a discrepâncias encontradas entre os dados brutos da pesquisa e os protocolos do ensaio clínico. Além da tradução torta da sigla Sars, havia evidências de plágio de comunicados de imprensa sobre a ivermectina que resistiram aos truques para parafrasear os textos originais.

Periódicos que publicam manuscritos com expressões mal traduzidas podem ter outras falhas de controle de qualidade. Cabanac fez uma busca na base de dados Dimensions procurando documentos científicos com os termos que compilou. Foram detectados 860 artigos com alguma “frase torturada” e 31 deles se concentravam em uma mesma revista: *Microprocessors & Microsystems*, da editora Elsevier. O cientista da computação fez, então, o download de todos os textos publicados pelo periódico entre 2018 e 2021 e analisou-os em profundidade. Encontrou cerca de 500 casos problemáticos – a maioria envolvia irregularidades no processo de revisão por pares. Boa parte dos *papers* suspeitos havia sido publicada em edições temáticas especiais e apresentava datas idênticas para submissão, revisão e aceitação, em uma evidência de que não haviam sido avaliados com um mínimo de cuidado.

Uma investigação feita paralelamente pela Elsevier corroborou os achados do francês e 165 artigos foram removidos ou retratados. Segundo comunicado da editora, “a integridade e o rigor do processo de revisão por pares foram investigados e confirmou-se que estavam abaixo dos altos padrões esperados pela *Microprocessors & Microsystems*”. Havia também indicações de que grande parte das edições especiais continha conteúdos “não originais e fortemente parafraseados”.

A Elsevier não foi a única editora a lidar com o problema. Em março, a IOP Publishing, do Reino Unido, anunciou a retratação de 350 trabalhos divulgados em dois periódicos – *The Journal of Physics: Conference Series* e *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering* –, que reúnem anais de conferências sobre física, ciência de materiais e engenharias. Muitos continham “frases torturadas”. Esses *papers* foram descobertos por Nick Wise, um estudante de engenharia da Universidade de Cambridge, que utilizou o rastreador criado pelo grupo de Cabanac para analisar as revistas. ■

Fabrcio Marques

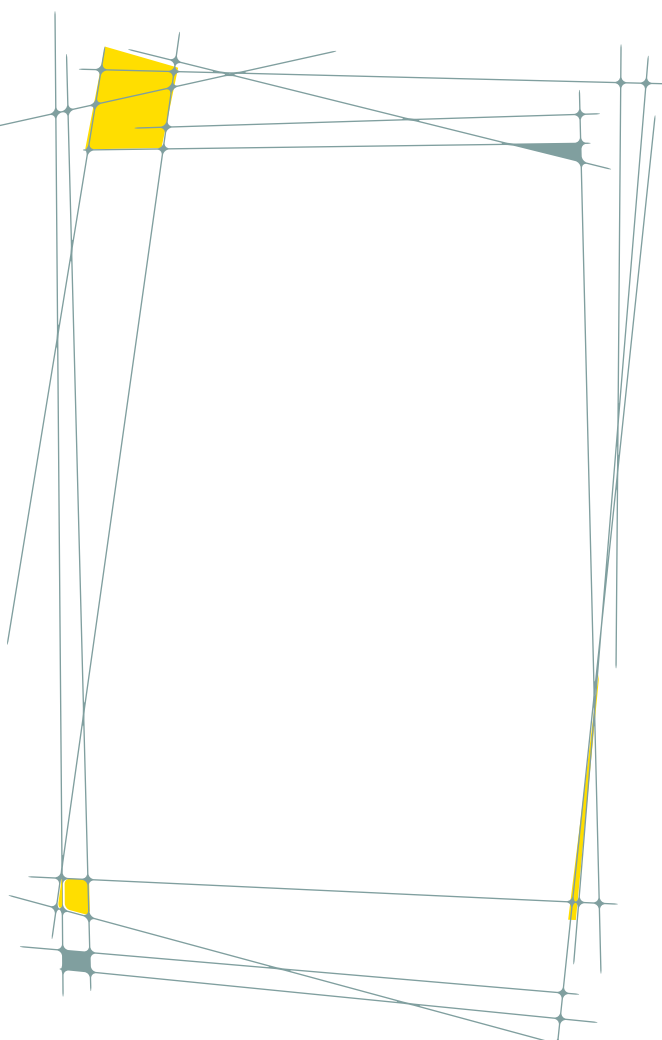
## China quer investir em qualidade e integridade de periódicos

O governo chinês divulgou novos planos para melhorar a qualidade das revistas científicas do país. A ideia é concentrar esforços e investimentos na criação de 50 novos periódicos e também permitir que boas revistas do exterior publicadas em inglês possam transferir sua sede para a China. O anúncio foi feito em uma entrevista coletiva organizada pela Associação Chinesa de Ciência e Tecnologia (Cast), organização afiliada ao governo, de acordo com o site do jornal *South China Morning Post*. Segundo o engenheiro Zhang Yuzhuo, vice-presidente da Cast, uma estratégia adicional será o desenvolvimento de plataformas digitais de serviços de publicação com padrão semelhante ao das editoras europeias e norte-americanas. Dessa forma, os responsáveis pelas revistas poderão concentrar sua atenção na qualidade do conteúdo e na busca por competitividade.

Um dos objetivos da iniciativa é estimular pesquisadores a publicar em títulos de boa reputação fora do circuito das grandes editoras internacionais, mas ela também tem relação com uma política lançada há quatro anos para combater casos de má conduta em artigos de cientistas chineses. Em maio de 2018, o Comitê Central do Partido Comunista da China e o Conselho de Estado emitiram diretrizes sobre promoção da integridade científica em resposta ao aumento dos casos de plágio, falsificação e fraudes. Desde então os periódicos do país passaram a investir no aperfeiçoamento de seu conteúdo e de suas práticas – dados apresentados por Yuzhuo informam que o número de revistas da China indexadas em bases de dados internacionais aumentou de 152 para 257, enquanto a taxa de citações dos artigos dessas publicações quase

triplicou no período, indo de 1,13 para 4,42. Hoje, a China dispõe de 25 periódicos que estão classificados no rol dos 5% mais influentes do mundo, de acordo com o vice-presidente da Cast.

O esforço envolveu ações na prevenção de má conduta. Em um texto publicado em janeiro, a revista *World Journal of Pediatrics*, publicada pelo Instituto de Pediatria da Universidade Zhejiang em parceria com a editora Springer Nature, enumerou os cuidados tomados por seu corpo editorial desde 2018 para cumprir as diretrizes do governo. Entre eles, destacam-se a exigência de uma descrição precisa da contribuição de cada autor na elaboração de um artigo e a adoção de uma triagem rigorosa de manuscritos, em busca de indícios de plágio, desrespeito a normas éticas e duplicação de conteúdo, antes de enviar o trabalho para avaliação de revisores.



## Assédio e racismo em escola de arquitetura londrina

Uma investigação independente feita pela consultoria jurídica britânica Howlett Brown apontou práticas de bullying, assédio e racismo comandadas por funcionários da Escola de Arquitetura Bartlett, vinculada ao University College de Londres (UCL). Um relatório de 120 páginas divulgado pela empresa, baseado em cerca de 300 entrevistas com alunos, ex-alunos e funcionários da instituição, identificou uma “cultura tóxica de ensino e aprendizagem” vigente há décadas. Vinte e quatro testemunhos diferentes denunciaram um funcionário que “enganava os alunos sobre seu progresso acadêmico, zombava e rebaixava estudantes, fazia comentários sexistas e agredia verbalmente as alunas”. Outro servidor, que desempenhava um cargo de chefia, foi citado por 27 entrevistados por seu comportamento misógino, antissemita e preconceituoso, e por acobertar comportamentos inadequados de colegas. Outros funcionários foram acusados de racismo contra alunos chineses e de organizar festas com estudantes onde havia consumo de drogas.

Os nomes dos funcionários não foram revelados. A direção da escola anunciou o afastamento deles do contato direto com alunos assim que o relatório foi divulgado. O reitor da UCL, Michael Spence, admitiu que “algo deu terrivelmente errado” na escola, mas afirmou que está comprometido em agir. “Os testemunhos expõem práticas indesculpáveis e perniciosas de bullying e outros comportamentos inaceitáveis que estão completamente em desacordo com os valores em que a UCL foi fundada”, afirmou, de acordo com a revista *Times Higher Education*.