

Cientistas desenvolvem método que usa IA para 'ler' sonhos e prever mais de 100 doenças com anos de antecedência

Modelo desenvolvido em Stanford analisa dados de uma única noite de sono e consegue antecipar quadros como câncer, infartos e transtornos mentais com alto grau de precisão

Por Alejandra López Plazas, Em El Tiempo

Uma noite mal dormida costuma ser sinal de um dia difícil. Agora, segundo um novo estudo da Stanford Medicine, o sono também pode revelar pistas sobre doenças que só vão surgir anos depois. Pesquisadores da universidade desenvolveram um modelo de inteligência artificial capaz de prever o risco de câncer, infartos, transtornos mentais e outras condições graves a partir de registros fisiológicos de apenas uma noite de sono.

Batizado de SleepFM, o sistema foi treinado com cerca de 600 mil horas de dados de sono de 65 mil participantes, obtidos por meio da polissonografia — considerada o padrão ouro dos estudos do sono. O exame registra, ao longo da noite, sinais como atividade cerebral e cardíaca, respiração, movimentos das pernas e dos olhos, entre outros.

“Registramos uma quantidade incrível de sinais quando estudamos o sono”, explicou Emmanuel Mignot, professor de Medicina do Sono em Stanford e coautor principal do estudo, publicado na revista Nature Medicine. “É uma espécie de fisiologia geral que observamos durante oito horas em um sujeito completamente cativo. É muito rica em dados”.

Até agora, apenas uma pequena parte dessas informações era aproveitada na prática clínica e na pesquisa. Com os avanços recentes da inteligência artificial, os cientistas decidiram explorar esse “tesouro” de dados subutilizados. O resultado foi um modelo fundacional, capaz de aprender de forma autônoma a partir de grandes volumes de informação e aplicar esse conhecimento a diferentes tarefas.

As quase 585 mil horas de polissonografia foram divididas em segmentos de cinco segundos, de maneira semelhante às palavras usadas para treinar modelos de linguagem. — “SleepFM está, em essência, aprendendo o idioma do sono”, afirmou James Zou, professor associado de ciência de dados biomédicos e também coautor principal do trabalho.

O modelo integra múltiplos sinais — como eletroencefalografia, eletrocardiografia, eletromiografia, pulso e fluxo respiratório — e aprende como eles se relacionam entre si. Para isso, os pesquisadores criaram uma técnica de treinamento que oculta uma das informações e desafia o sistema a reconstruí-la a partir das demais. — “Um dos avanços técnicos foi harmonizar todas essas modalidades para que aprendessem a mesma linguagem”, disse Zou.

Depois de treinado, o SleepFM foi testado em tarefas tradicionais, como classificar estágios do sono e diagnosticar apneia, com desempenho igual ou superior ao dos melhores modelos atuais. Em seguida, os cientistas avançaram para um desafio mais ambicioso: prever o surgimento futuro de doenças.

Para isso, os registros de sono foram conectados a décadas de históricos médicos do Stanford Sleep Medicine Center. Ao todo, mais de mil categorias de doenças foram analisadas, e 130 delas puderam ser previstas com precisão considerada razoável apenas com base nos dados do sono. Os resultados foram especialmente robustos para cânceres, complicações na gravidez, doenças circulatórias e transtornos mentais, com índices de concordância superiores a 0,8.

“Um índice de 0,8 significa que, em 80% das vezes, a previsão do modelo coincide com o que realmente aconteceu”, explicou Zou.

O sistema apresentou desempenho destacado na previsão de doenças como Parkinson, demência, infarto, câncer de próstata e de mama, além do risco de mortalidade. — “Ficamos positivamente surpresos ao ver que, para um conjunto tão diverso de condições, o modelo conseguia fazer previsões informativas”, afirmou o pesquisador.

Segundo a equipe, um dos fatores-chave está nos descompassos entre diferentes sistemas do corpo. Situações em que, por exemplo, o cérebro aparenta estar dormindo enquanto o coração se comporta de forma atípica podem funcionar como sinais precoces de problemas futuros — indícios silenciosos que a inteligência artificial agora consegue decifrar a partir do sono.

<https://oglobo.globo.com/saude/noticia/2026/01/08/cientistas-desenvolvem-metodo-que-usa-ia-para-ler-sonhos-e-prever-mais-de-100-doencas-com-anos-de-antecedencia.ghtml>

Veículo: Online -> Portal -> Portal O Globo - Rio de Janeiro/RJ