



FINANCIAL TIMES ([HTTPS://WWW1.FOLHA.UOL.COM.BR/MUNDO/FINANCIALTIMES/](https://www1.folha.uol.com.br/mundo/financialtimes/))

CÂNCER ([HTTPS://WWW1.FOLHA.UOL.COM.BR/FOLHA-TOPICOS/CANCER/](https://www1.folha.uol.com.br/folha-topicos/cancer/))

Cientistas descobrem como poluição do ar causa câncer de pulmão

Novas técnicas para prevenir e tratar tumores podem ser desenvolvidas após pesquisadores identificarem o papel desempenhado por inflamação

13.set.2022 às 11h40

 EDIÇÃO IMPRESSA (<https://www1.folha.uol.com.br/fsp/fac-simile/2022/09/14/>)

Clive Cookson

FINANCIAL TIMES Uma equipe internacional de cientistas fez um grande avanço ao identificar como a poluição do ar causa (<https://www1.folha.uol.com.br/equilibrioesaude/2022/09/a-descoberta-sobre-poluicao-do-ar-que-pode-revolucionar-combate-ao-cancer.shtml>) câncer de pulmão em pessoas que nunca fumaram, descoberta que pode ajudar médicos especialistas a prevenir e tratar tumores.

Os pesquisadores descobriram que as partículas finas no ar poluído causam inflamação nos pulmões, o que ativa genes de câncer preexistentes que estavam adormecidos. Anteriormente, acreditava-se que a poluição do ar desencadeasse mutações genéticas que levavam ao câncer.

As descobertas, baseadas em pesquisas lideradas pelo Instituto Francis Crick em Londres e financiadas pelo Cancer Research UK, foram divulgadas no Congresso da Sociedade Europeia de Oncologia Médica, em Paris, no sábado (10).

À medida que menos pessoas fumam, a poluição do ar

(<https://m.folha.uol.com.br/equilibrioesaude/2013/10/1358000-poluicao-do-ar-esta-entre-principais-causas-de-cancer-diz-oms.shtml>) está se mostrando mais claramente como causa de tumores nos pulmões.



Vista de uma indústria química em Jacareí, no interior paulista, emitindo fumaça de poluição no ar - Lucas Lacaz Ruiz - 10.dez.2018/Folhapress

Estima-se que 300 mil mortes por câncer de pulmão

(<https://www1.folha.uol.com.br/equilibrioesaude/2022/03/casos-de-cancer-aumentam-e-impacto-maior-e-em-paises-com-pior-indice-sociodemografico.shtml>) por ano em todo o mundo sejam causadas por partículas poluentes muito finas com diâmetro abaixo de 2,5 microns, conhecidas como MP2,5 (material particulado), que são emitidas pelo escapamento de veículos e a queima de combustíveis fósseis.

"Nosso estudo mudou fundamentalmente a forma como vemos o câncer de pulmão em pessoas (<https://estudio.folha.uol.com.br/astrazeneca-cancer/2020/08/1988800-risco-de-cancer-de-pulmao-atinge-tambem-quem-nunca-foi-fumante.shtml>) que nunca fumaram", disse o líder do

projeto, Charles Swanton, professor de medicina personalizada do câncer na University College London.

"As células com mutações causadoras de câncer se acumulam naturalmente à medida que envelhecemos, mas normalmente são inativas. Demonstramos que a poluição do ar desperta essas células nos pulmões, incentivando-as a crescer e potencialmente formar tumores."

O projeto faz parte de um programa de pesquisa do câncer de 14 milhões de libras (R\$ 84 milhões) do Reino Unido para entender como o câncer de pulmão começa e progride.

Os cientistas analisaram dados sobre a exposição ao MP2,5 e câncer de pulmão em 400 mil pessoas no Reino Unido, em Taiwan e na Coreia do Sul, e realizaram experimentos de laboratório com camundongos, células e tecidos humanos.

Dois importantes carcinógenos ambientais, a fumaça do tabaco e a luz ultravioleta, danificam o DNA e criam mutações que geram tumores. Mas os pesquisadores não encontraram evidências de que as partículas MP2,5 criassem mutações diretamente no DNA, o que os levou a procurar uma explicação diferente.

Eles descobriram que as partículas causam inflamação, o que ativa mutações preexistentes em genes que promovem o desenvolvimento de muitos cânceres de pulmão.

"O mecanismo que identificamos pode nos ajudar a encontrar melhores maneiras de prevenir e tratar o câncer de pulmão em pessoas que nunca fumaram", disse Swanton. "O próximo passo é descobrir por que algumas células pulmonares com mutações se tornam cancerosas quando expostas a poluentes, enquanto outras não."

As descobertas podem ser aplicáveis a outros cânceres associados à poluição do ar (<https://www1.folha.uol.com.br/equilibrioesaude/2022/06/relatorio-atribui-10-dos-casos-de-cancer-na-europa-a-contaminacao.shtml>), incluindo mesotelioma e tumores de garganta e boca, disse Emilia Lim, também pesquisadora no Crick.

"Noventa e nove por cento da população mundial vivem em áreas que excedem os limites anuais da Organização Mundial da Saúde para MP2,5, destacando os desafios de saúde pública impostos pela poluição do ar em todo o mundo", acrescentou.

Uma maneira de neutralizar o efeito nocivo da poluição do ar pode ser bloquear uma molécula chamada interleucina-1beta, que desempenha um papel fundamental na resposta inflamatória às PM2,5. A equipe descobriu que essa abordagem funcionou em camundongos.

Tony Mok, professor de oncologia médica da Universidade Chinesa de Hong Kong, que não participou do estudo, disse que os resultados da pesquisa são "intrigantes e animadores".

"Isso significa que podemos perguntar se, no futuro, será possível usar tomografias para procurar lesões pré-cancerosas nos pulmões e tentar revertê-las com medicamentos", disse ele.

Ele se juntou a Swanton ao enfatizar a importância de reduzir a poluição do ar para diminuir o risco de doenças.

"Sabemos há muito tempo da ligação entre poluição e câncer de pulmão, e agora temos uma possível explicação para isso", disse Mok.

"Como o consumo de combustíveis fósseis anda de mãos dadas com a poluição e as emissões de carbono, temos um forte estímulo para tratar dessas questões, por razões ambientais e de saúde."

sua assinatura pode valer ainda mais

Você já conhece as vantagens de ser assinante da Folha? Além de ter acesso a reportagens e colunas, você conta com newsletters exclusivas (conheça aqui (<https://login.folha.com.br/newsletter>)). Também pode baixar nosso aplicativo gratuito na Apple Store (https://apps.apple.com/br/app/folha-de-s-paulo/id943058711?utm_source=materia&utm_medium=textofinal&utm_campaign=appletextocurto) ou na Google Play (https://play.google.com/store/apps/details?id=br.com.folha.app&hl=pt_BR&utm_source=materia&utm_medium=textofinal&utm_campaign=androidtextocurto)

para receber alertas das principais notícias do dia. A sua assinatura nos ajuda a fazer um jornalismo independente e de qualidade. Obrigado!

ENDEREÇO DA PÁGINA

<https://www1.folha.uol.com.br/ciencia/2022/09/cientistas-descobrem-como-poluicao-do-ar-cao-cancer-de-pulmao.shtml>

notícias da folha no seu email

Recomendadas para você

(<https://www1.folha.uol.com.br/poder/2022/07/midia-estrangeira-critica-fala-de-bolsonaro-e-preve-derrota-esmagadora-para-lula.shtml>)

Mídia estrangeira critica fala de Bolsonaro e prevê derrota esmagadora

(<https://www1.folha.uol.com.br/poder/2022/07/midia-estrangeira-critica-fala-de-bolsonaro-e-preve-derrota-esmagadora-para-lula.shtml>)

(<https://www1.folha.uol.com.br/colunas/painel/2022/09/tv-brasil-flagra-aparente-discussao-entre-bolsonaro-e-michelle-e-episodio-preocupa-aliados.shtml>)

COLUNAS E BLOGS

Painel: TV Brasil flagra aparente discussão entre Bolsonaro e Michelle e episódio preocupa aliados

(<https://www1.folha.uol.com.br/colunas/painel/2022/09/tv-brasil-flagra-aparente-discussao-entre-bolsonaro-e-michelle-e-episodio-preocupa-aliados.shtml>)

(https://estudio.folha.uol.com.br/ibm-brasil/2022/04/nao-existem-limites-para-a-inteligencia-artificial-estamos-apenas-comecendo.shtml?utm_source=taboola&utm_medium=native&tblci=GiDUN4ASoJJ6pUo3roBluLXVAvCOaaDAyQU163hjfLJB-yDK81Qor5r90_22-uhF#tblciGiDUN4ASoJJ6pUo3roBluLXVAvCOaaDAyQU163hjfLJB-yDK81Qor5r90_22-uhF)

utm_source=taboola&utm_medium=native&tblci=GiDUN4ASoJJ6pUo3roBluLXVAvCOaaDAyQU163hjfLJB-yDK81Qor5r90_22-uhF#tblciGiDUN4ASoJJ6pUo3roBluLXVAvCOaaDAyQU163hjfLJB-yDK81Qor5r90_22-uhF)

ESTÚDIO FOLHA

Não existem limites para a inteligência artificial, estamos apenas começando

(https://estudio.folha.uol.com.br/ibm-brasil/2022/04/nao-existem-limites-para-a-inteligencia-artificial-estamos-apenas-comecendo.shtml?utm_source=taboola&utm_medium=native&tblci=GiDUN4ASoJJ6pUo3roBluLXVAvCOaaDAyQU163hjfLJB-yDK81Qor5r90_22-uhF#tblciGiDUN4ASoJJ6pUo3roBluLXVAvCOaaDAyQU163hjfLJB-yDK81Qor5r90_22-uhF)

utm_source=taboola&utm_medium=native&tblci=GiDUN4ASoJJ6pUo3roBluLXVAvCOaaDAyQU163hjfLJB-yDK81Qor5r90_22-uhF#tblciGiDUN4ASoJJ6pUo3roBluLXVAvCOaaDAyQU163hjfLJB-yDK81Qor5r90_22-uhF)

(https://www1.folha.uol.com.br/colunas/juliano-spyer/2022/09/casamento-em-criese.shtml?utm_source=taboola&utm_medium=exchange&tblici=GiDUN4ASoJ6pUo3roBluLXVAVCOaaDAyQU163hjflJB-yDJ81QopYLL24v18sFh#tblici=GiDUN4ASoJ6pUo3roBluLXVAVCOaaDAyQU163hjflJB-yDJ81QopYLL24v18sFh)

FOLHA DE S.PAULO

Casamento em crise

(https://www1.folha.uol.com.br/colunas/juliano-spyer/2022/09/casamento-em-criese.shtml?utm_source=taboola&utm_medium=exchange&tblici=GiDUN4ASoJ6pUo3roBluLXVAVCOaaDAyQU163hjflJB-yDJ81QopYLL24v18sFh#tblici=GiDUN4ASoJ6pUo3roBluLXVAVCOaaDAyQU163hjflJB-yDJ81QopYLL24v18sFh)

(https://www1.folha.uol.com.br/poder/2022/09/eu-nunca-fiz-maldade-para-ninguem-diz-bolsonarista-que-humilhou-diarista-em-video.shtml?utm_source=taboola&utm_medium=exchange&tblici=GiDUN4ASoJ6pUo3roBluLXVAVCOaaDAyQU163hjflJB-yDJ81Qos5v_nP66k8CGAQ#tblici=GiDUN4ASoJ6pUo3roBluLXVAVCOaaDAyQU163hjflJB-yDJ81Qos5v_nP66k8CGAQ)

utm_source=taboola&utm_medium=exchange&tblici=GiDUN4ASoJ6pUo3roBluLXVAVCOaaDAyQU163hjflJB-yDJ81Qos5v_nP66k8CGAQ#tblici=GiDUN4ASoJ6pUo3roBluLXVAVCOaaDAyQU163hjflJB-yDJ81Qos5v_nP66k8CGAQ

FOLHA DE S.PAULO

'Sou um ser humano, não mereço isso', diz bolsonarista que humilhou apoiadora de Lula

(https://www1.folha.uol.com.br/poder/2022/09/eu-nunca-fiz-maldade-para-ninguem-diz-bolsonarista-que-humilhou-diarista-em-video.shtml?utm_source=taboola&utm_medium=exchange&tblici=GiDUN4ASoJ6pUo3roBluLXVAVCOaaDAyQU163hjflJB-yDJ81Qos5v_nP66k8CGAQ#tblici=GiDUN4ASoJ6pUo3roBluLXVAVCOaaDAyQU163hjflJB-yDJ81Qos5v_nP66k8CGAQ)

utm_source=taboola&utm_medium=exchange&tblici=GiDUN4ASoJ6pUo3roBluLXVAVCOaaDAyQU163hjflJB-yDJ81Qos5v_nP66k8CGAQ#tblici=GiDUN4ASoJ6pUo3roBluLXVAVCOaaDAyQU163hjflJB-yDJ81Qos5v_nP66k8CGAQ