

Entrevista ⓘ Estadão / Saúde

Após os 90, genética pesa mais na longevidade, e queremos descobrir esses genes, diz Mayana Zatz

Em entrevista ao Estadão, cientista da USP detalha pesquisa com centenários brasileiros em busca de genes de resistência que podem levar a terapias antienvhecimento e tratamentos contra doenças

PUBLICIDADE

[Click Here for More Info](#)

Ad by Sponsor

Por **Fabiana Cambricoli**

31/01/2026 | 08h00

[Notícia de presente](#)

Uma das principais referências em estudos genéticos no País, **Mayana Zatz** tem uma nova obsessão: mostrar ao mundo (e aos financiadores de pesquisas científicas) a importância de estudar os genes de pessoas muito idosas

ECONOMIZE ÁGUA.



também para descobrir terapias contra doenças graves.



Foto: Werther Santana/Estadão

Entrevista com

Mayana Zatz

Professora de genética e coordenadora
do Centro do Genoma Humano da USP

A geneticista, professora titular da [Universidade de São Paulo](#) e coordenadora do Centro de Estudos do Genoma Humano e Células-tronco da USP, lidera um estudo com centenários brasileiros em busca de genes de resistência e de proteção. Para Mayana, a genética pode explicar por que essas pessoas alcançam tamanha longevidade com boa saúde.

Segundo a pesquisadora, embora um estilo de vida saudável, ancorado em uma boa alimentação, na prática frequente de exercícios físicos e sem hábitos como o [tabagismo](#), seja fundamental para um envelhecimento com saúde, a genética passa a ter um peso maior quando falamos de longevidade extrema.

papel muito importante. Então, aquelas receitas de se alimentar bem, de não ter sobrepeso, de fazer bastante exercício, isso vale para todo mundo. Mas o que a gente vê é que, depois dos 90 e dos 100 anos, a genética é muito mais importante. [...] E qual é a ideia? Você identificando os genes, pode descobrir qual é o produto desses genes, como eles funcionam, e conseguir drogas que mimetizam o funcionamento dos genes”, disse ela, em entrevista ao **Estadão**.

Para você



Para que serve vitamina de banana com aveia? Veja benefícios e passo a passo



Chelsea x West Ham na Premier League: onde assistir ao vivo, horário e escalação

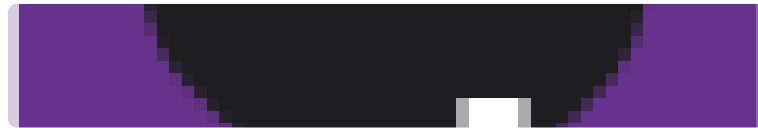


PUBLICIDADE



Entre os focos do grupo de cerca de 20 cientistas liderado pela geneticista estão o estudo dos genes de centenários que sobreviveram à covid mesmo antes de serem vacinados e a análise de células musculares de idosos atletas, que pode contribuir para o desenvolvimento de tratamentos para distrofias musculares graves.

início deste mês ao publicar [um artigo no periódico científico *Genomic Psychiatry*](#) ressaltando a importância da pesquisa com centenários de populações miscigenadas como a brasileira. O texto ganhou alcance impressionante: foi tema de mais de 200 reportagens, publicadas em 35 línguas, nos principais veículos de comunicação do mundo.



NEWSLETTER

Saúde & Bem-Estar

Inspire-se com notícias sobre cuidados e qualidade de vida, às segundas e quintas.

[inscreva-se](#)

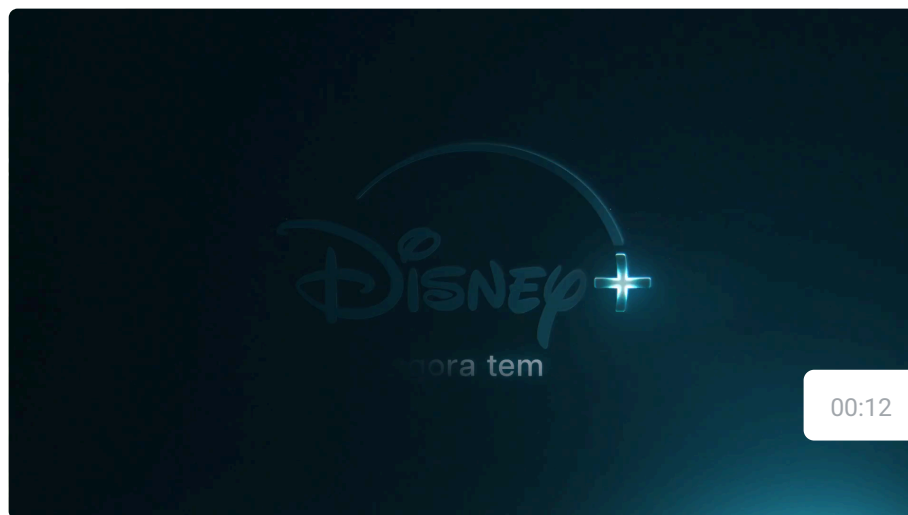
No artigo, os cientistas lembram que o Brasil aparece com frequência nos rankings de pessoas mais idosas do mundo,

mesmo sendo um País cuja maior parte da população não

Ao se cadastrar nas newsletters, você concorda com os [Termos de Uso](#) e [Política de Privacidade](#).

tem acesso à Medicina de ponta, e defendem que [a resposta pode estar na miscigenação](#).

Estudo dos centenários brasileiros começa a dar respostas sobre longevidade e tratamentos de doença



Centro de Pesquisa sobre o Genoma Humano da USP analisa células de superidosos

“A hipótese é que, se você tem uma mistura de diferentes etnias, você pode ter a sorte de ter os melhores genes de cada etnia”, diz Mayana.

PUBLICIDADE

Para testar essa hipótese e aprofundar as análises genômicas, o grupo precisa de duas coisas: dinheiro e voluntários. Até agora, eles já conseguiram coletar amostras de DNA de 160 centenários, mas buscam mais participantes. Segundo dados do Censo de 2022, o Brasil tinha naquele ano 37,8 mil centenários. Idosos a partir dos 95 anos podem se voluntariar para a pesquisa da USP. O contato com os pesquisadores pode ser feito por meio do e-mail dnalongevo@usp.br

Conseguir financiamento, diz Mayana, também não tem sido fácil. Atualmente, o grupo conta com recursos apenas da [Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo \(Fapesp\)](#), além de ajuda de custo da USP para pagar despesas como as contas de água e luz dos laboratórios.

No último ano, conta Mayana, a equipe tentou financiamento do Ministério da Saúde e do [Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico \(CNPq\)](#) para as pesquisas sobre centenários e distrofias,

RELEVÂNCIA SOCIAL

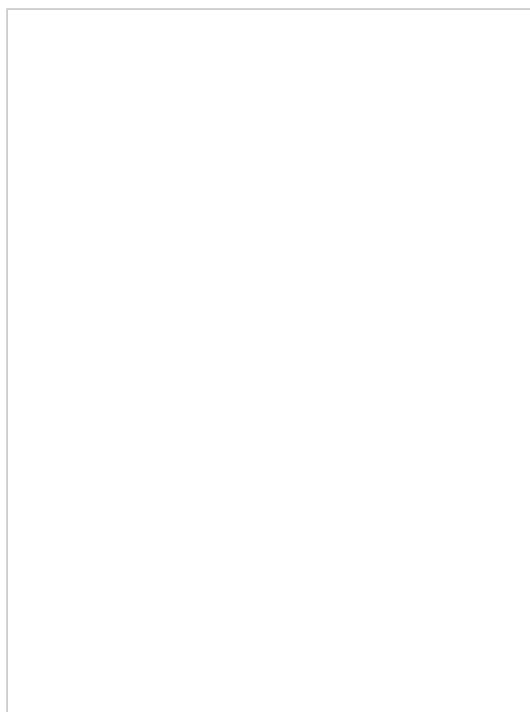
Na entrevista ao **Estadão**, Mayana dá exemplos de como o estudo dos idosos brasileiros é fundamental para sabermos como os genes se comportam em populações de diferentes etnias, tendo em vista que grande parte da produção científica na área vem de estudos feitos com populações brancas. A geneticista detalha ainda o andamento de outros estudos que seu grupo vem conduzindo, como o que investiga o uso do vírus zika no tratamento de tumores. Leia abaixo os principais trechos da entrevista.

PUBLICIDADE



A geneticista Mayana Zatz lidera um grupo de cerca de 20 pesquisadores no Centro

PUBLICIDADE



Tudo começou quando começamos a fazer o sequenciamento genômico para o diagnóstico de doenças genéticas, e eu me dei conta de que a gente precisava de um banco genômico da nossa população. Isso foi em 2008 e eu resolvi focar nos idosos. Por que **idosos**? Porque quando você estuda uma pessoa jovem, não sabe se ela tem um risco aumentado de vir a ter **Alzheimer**, **Parkinson** ou doenças de início tardio. E os idosos você já tem esses dados. Então nós começamos o projeto e ele chamava 80+.

Depois, nós colaboramos com a professora Yeda Duarte, que tinha uma coorte de pessoas com mais de 60 anos que estavam sendo seguidas desde o ano 2000. E aí nós publicamos o genoma dessas pessoas. Foi em 2022. **Encontramos 2 milhões de variantes**. E é, até hoje, o maior banco genômico de idosos da América Latina.

Durante a (*pandemia de*) **covid-19**, ficamos impressionados de ver centenários expostos (*ao coronavírus*) e que se curaram ou então tiveram uma forma muito leve da doença, e começamos a nos interessar em estudar esses centenários. E aí acabou a covid, mas o projeto continuou. Nós já coletamos (*o DNA de*) mais de 160 centenários, sendo 20 super centenários (*idosos com 110 anos ou mais*). Contando as pessoas com mais de 95 anos, já são mais de 200. E a coleta continua.

PUBLICIDADE

Até abril do ano passado, as três pessoas mais idosas do mundo eram brasileiras. Então, temos muitos superidosos no Brasil. E o que é mais interessante: primeiro, eles são altamente miscigenados. E segundo, que muitos deles vivem em regiões longínquas, sem acesso à Medicina de ponta.

Então não foram pessoas que tiveram acesso às técnicas mais avançadas de prevenção e tratamento de doenças, certo?

Ao contrário. Eles têm os genes de resistência e de

características genéticas que fazem com que eles sejam tão resilientes?

Não, por exemplo, na covid a gente achou uma mutação chamada MUC22, que era duas vezes mais frequente nos centenários resistentes do que na população em geral. Nós temos uma colaboração muito importante com a parte de imunologia com a professora Ana Caetano, da UFMG (*Universidade Federal de Minas Gerais*). Então ela vai ver toda **parte imunológica** dessas pessoas. E a gente está derivando linhagens celulares dessas pessoas. Então a Laura (*de Oliveira*), por exemplo, que é uma centenária campeã de natação, a gente vai derivar as células musculares dela. A gente quer ver como é que são os músculos.

“

Temos muitos superidosos no Brasil. E o que é mais interessante: primeiro, eles são altamente miscigenados. E segundo, que muitos deles vivem em regiões longínquas, sem acesso à Medicina de ponta.

”

Mayana Zatz, professora titular de genética da USP

Isso a gente faz a partir do sangue. A gente reprograma as células do sangue para virar qualquer coisa. Então, nela a gente está interessado no músculo. Outras pessoas que têm uma capacidade cognitiva incrível, a gente vai fazer neurônios, mini cérebros. Porque você sabe que uma das características do envelhecimento é perder massa

gente chama de estudos funcionais.

PUBLICIDADE

A senhora deu o exemplo desse gene MUC22, que era mais frequente na população centenária que conseguiu passar pela covid sem grandes danos, mas para além desse, cientistas já identificaram genes associados a uma maior longevidade?

Existem algumas hipóteses, mas a gente não confirmou nenhuma até agora. Em uma pesquisa recente de uma espanhola que morreu com 117 anos, eles acharam alguns genes em dose dupla nela, o que a gente chama de homozigose, mas nós não achamos nos nossos (*centenários*).

E no grupo de vocês, já acharam alguma característica genética comum a esses centenários que chamou a atenção? Ou vocês precisam fazer a análise completa do genoma deles ainda?

Acho que essas análises vão sair quando tivermos o sequenciamento completo. Mas uma característica que a gente observa nas mulheres centenárias é que são todas baixinhas, 1,50 metro, por aí.

Mas há alguma hipótese que poderia explicar isso ou pode ser apenas uma coincidência?

Tem hipótese. A hipótese é que um corpo menor teria uma circulação mais eficiente, menos necessidade energética e

que cães pequenos vivem mais do que os grandes.

Sobre a hipótese defendida por vocês num artigo recente de que a miscigenação poderia estar associada a maior longevidade, ela ainda precisa ser confirmada, mas o que faria da miscigenação um ativo favorável à longevidade?

Então, a gente acha que são vários genes (*que contribuem para maior longevidade*), não é um só. E a hipótese é que se você tem uma mistura de diferentes etnias, você pode ter a sorte de ter os melhores genes de cada etnia.

PUBLICIDADE

E quais são os próximos passos dessa pesquisa? Há alguma previsão de quando teremos a análise completa do genoma desses 160 centenários?

Nós já sequenciamos todos, mas queremos aumentar a amostra. Quanto maior a amostra, maior a chance de a gente ter boas informações.

“

A hipótese é que, se você tem uma mistura de diferentes etnias, você pode ter a sorte de ter os melhores genes de

Mayana Zatz, professora titular de genética da USP

Sei que ainda tem muito a ser descoberto nessa área, mas hoje, com as informações que temos, qual é o papel dos genes na longevidade? Um envelhecimento saudável está mais relacionado com os hábitos de vida ou com a genética?

Até uma certa idade, a gente sabe que o ambiente tem um papel muito importante. Então, aquelas receitas de se **alimentar** bem, de não ter **sobrepeso**, de fazer bastante **exercício**, isso vale para todo mundo. Mas o que a gente vê é que, depois dos 90 e dos 100 anos, a genética é muito mais importante. Tanto é que a gente vê esses centenários que não se exercitam, que comem de tudo, alguns até fumam. Então são os genes mesmo que estão protegendo. E qual é a ideia? Você identificando os genes, pode descobrir qual é o produto desses genes, como eles funcionam, e conseguir drogas que mimetizem o funcionamento dos genes. Isso é para o futuro, não é imediato, mas essa é a ideia.

E além do estudo com os centenários, quais são as outras linhas de pesquisa do seu grupo?

Tem outras duas principais. Uma delas é sobre **distrofias musculares**. Tem várias formas de distrofias. A mais grave é a **distrofia muscular de Duchenne**, que só afeta meninos. E tem uma evolução muito semelhante em todos os pacientes. Eles param de andar ao redor dos 10, 12 anos de idade e depois a fraqueza sobe nos membros superiores e eles ficam totalmente dependentes para todas as atividades. Só conseguem sobreviver com respirador BiPAP. Várias empresas começaram a oferecer terapias gênicas que teoricamente aumentariam o tempo que eles

minúsculos), o que é uma loucura.

E aí nós identificamos, ao acaso, um paciente com distrofia de Duchenne que consegue andar de forma independente, sem nenhuma droga, aos 26 anos de idade. E tem uma variante genética rara que nós descobrimos. Descobrimos essa mesma variante genética num paciente espanhol também com essa distrofia que andou até os 30 anos.

PUBLICIDADE

Então, nós estamos focando todas as nossas pesquisas nisso para entender como é que esse gene funciona para proteger o músculo. E aí vem a história da Laura (*idosa de 106 anos que foi campeã de natação aos cem anos*) porque, estudando os músculos dos centenários resistentes, talvez a gente possa achar coisas em comum com esses meninos também excepcionais, e da  oferecer um novo tratamento que seja acessível, que tenha um preço bom e que realmente melhore a qualidade de vida desses pacientes.



A geneticista Mayana Zatz ao lado de Laura de Oliveira, de 106 anos, uma das centenárias estudadas pelo grupo da USP; idosa mostra prêmio de natalidade que ganhou aos cem anos *Foto: Arquivo pessoal/Mayana Zatz*

E o nosso outro projeto nós descobrimos estudando os **gêmeos da epidemia de zika** (*casos em que a mãe havia sido infectada pelo vírus, mas somente um dos bebês desenvolveu má-formação congênita*). Descobrimos que o zika destrói células neuroprogenitoras, que são as células que formam o **cérebro**. Depois que eu coletei amostras dos bebês, a gente derivou células neuroprogenitoras no laboratório e infectamos com o vírus da zika. E aí a gente viu realmente que o vírus destrói essas células. Mas o que acontece? Tumores cerebrais são ricos nessas células neuroprogenitoras. Daí surgiu a ideia de estudar o zika contra tumores cerebrais.

porque os cães podem desenvolver tumores cerebrais espontaneamente. Nós conseguimos sete cães que tinham tumores, injetamos com o vírus da zika e todos eles melhoraram clinicamente, aumentou a expectativa de vida e sem efeito colateral.

Mas o vírus, neste caso, não provoca danos neurológicos no tecido saudável do cérebro?

Não, porque justamente a gente está produzindo um vírus modificado que só atacaria as células neuroprogenitoras e não as células normais.

PUBLICIDADE



Há alguma previsão de quando serão iniciados os estudos com humanos?

A gente vai submeter o projeto agora para tentar começar já a parte clínica, mas precisamos de recurso. Para todos esses projetos que eu citei, precisamos de mais recursos.

Leia também

- [Minutos hoje, anos no futuro: pequenas mudanças na rotina podem aumentar a longevidade](#)
- [Supercentenários do Brasil fornecem pistas únicas sobre como viver mais; conheça algumas delas](#)

E como está esse norte de financiamento, em especial com

financiador internacional:

Não, nós não temos, e hoje só a **Fapesp** está nos financiando. E toda a parte de luz, água dos nossos laboratórios, é a USP que financia. A gente submeteu os projetos dos centenários e das distrofias no ano passado para o **Ministério da Saúde** e para o CNPq. O CNPq achou ótimo, mas ele não foi aprovado por um comitê de relevância social. (*Questionados pelo **Estadão** sobre os critérios usados por esse comitê, o Ministério da Saúde e o CNPq afirmaram que as regras estão descritas explicitamente no edital e que o comitê avalia o impacto da proposta na saúde pública. Leia os posicionamentos completos no final do texto*).

Mas eu vou te dar um exemplo de como é importante esse estudo dos centenários e nonagenários. Nós descobrimos, em três voluntárias, mutações (*nos genes BRCA1/BRCA2*) que são descritas como responsáveis por uma forma hereditária de **câncer de mama**. Nenhuma das três nonagenárias desenvolveu câncer de mama. Então, a mesma mutação que pode causar esse câncer num background europeu pode não causar num background miscigenado como o nosso.

A gente também tem mutações que a gente chama de VUS, que vem de *variant of unknown significance* (*variante de significância desconhecida*). Ou seja, é uma alteração que você não sabe se ela é patogênica ou não. O que a gente faz? A gente vai olhar os nossos centenários saudáveis. Se eles tiverem essa mutação, você já sabe que ela não é patogênica. Então, eu estou reforçando a importância de a gente sequenciar a população idosa.

Por esse exemplo que a senhora trouxe, fico pensando que, se a gente não estuda a população idosa, que já teve o tempo de vida para a manifestação dessas variantes patogênicas, e também populações mais miscigenadas como a nossa, não conseguimos cravar se esses genes descritos como de maior risco vão, de fato, causar o desenvolvimento dessas doenças em todas as pessoas. O caso do BRCA1/BRCA2 ficou muito famoso por causa da (atriz) Angelina Jolie, que tirou as mamas por ter essa mutação. Se numa população miscigenada ou de outra etnia que não seja branca, essa variante não tem o mesmo risco, algumas mulheres podem tirar as mamas de uma forma desnecessária, certo?

Você levanta um ponto muito importante. O aconselhamento genético pode mudar totalmente. Porque você pega uma mulher jovem que tem essa mutação, você vai dizer: “Olha, você tem um alto risco de vir a desenvolver câncer de mama, é melhor você retirar as mamas, útero etc.”. Agora, sabendo que tem nonagenárias que têm a mesma mutação e não desenvolveram a doença, é um dado extremamente importante e esse dado a gente precisa discutir com o paciente, para ele tomar uma decisão.

No [caso da Angelina Jolie](#), era uma forma claramente hereditária porque a mãe dela, a tia e a avó tiveram câncer de mama, mas quando você acha (*a mutação em*) uma pessoa isolada, hoje a gente não pode cravar que ela vai desenvolver o câncer de mama. E quanto mais pessoas a gente conseguir estudar, melhor o nosso poder estatístico de dizer se essa mutação tem baixo risco ou alto risco.

editais de chamada pública do CNPq e do Ministério da Saúde, as propostas apresentadas devem passar pela avaliação do Comitê Julgador de Mérito Técnico-Científico (CJM), responsável por verificar a qualidade científica, e do Comitê de Relevância Social (CRS), encarregado de analisar o potencial de impacto para o SUS”.

PUBLICIDADE

De acordo com a pasta, entre os critérios avaliados pelo CRS estão “a aplicabilidade dos resultados ao SUS no curto, médio ou longo prazos; o grau de maturidade tecnológica e de inovação; e o plano de tradução e disseminação dos resultados, incluindo a diversidade de públicos e de canais, entre outros”.

O ministério disse ainda que outros seis projetos envolvendo a pesquisadora receberam financiamento, totalizando R\$ 27 milhões. A pasta não informou em qual período esses recursos foram concedidos.

Resposta do CNPq

Segundo o CNPq, os comitês de relevância “são utilizados sistematicamente em editais estabelecidos por convênio entre o Ministério da Saúde e o CNPq” e buscam avaliar o

projetos.

Tudo Sobre

De acordo com o CNPq, esses critérios são estabelecidos

medicina e estudos *ta* Mayana Zatz *ja* longevidade *sl* envelhecimento *ê* genética

direito a recurso, com a possibilidade de contestação do

5 Comentários

19 debatedores online

**SONIA MARIA KARAM GUIMARAES**

215 pontos Imperdível

há 3 horas

É inacreditável que o pedido de auxílio ao Cnpq/M da Saúde da genecista M Zatz, referência internacional em estudos genéticos no País, não tenha sido aprovado. Isso apenas demonstra a estreita visão dos avaliadores. Ao mesmo tempo, o " Governo federal gasta R\$ 3,7 bi do Fies em cursos de Medicina com nota baixa", como informa o mesmo Estadão.



...

**Paulo E**

3,6 mil pontos Imperdível

há 6 horas

Todos que se interessam pelos "super idosos" devem ler um artigo do Prof, Saul Justin Newman, cujo nome é "The data on extreme human ageing is rotten from the inside out". Foi publicado no "The Conversation.com".



1



1



...

**JAYME PORTUGAL**

9 pontos

há 4 horas

Está de parabéns a Dra. Mayana, que sempre coloca o ser humano em primeiro lugar.



...

**AGNES AUGUSTO**

5 pontos

há 4 horas

Ótimo conteúdo. Boas perspectivas..



1



...

[Ler comentários](#)

Últimas: Saúde



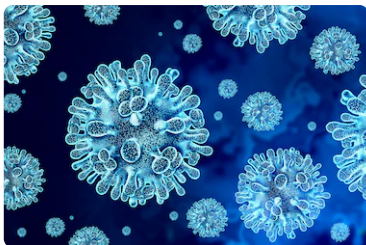
Dor nas costas? Não espere para procurar ajuda

30/01/2026 | 20h03 |
Lynne Christensen
(Harvard Health
Publishing)



Todo mundo tem lipedema? Médicos criticam o excesso de diagnósticos e a venda de falsas soluções

30/01/2026 | 16h00 |
Isabela Moya



Vírus Nipah: Ministério da Saúde diz que risco é baixo e que doença não ameaça o Brasil

30/01/2026 | 14h36 |

Mais lidas

1. Leucemia linfoblástica aguda: diagnóstico, desafios e avanços no tratamento
2. Acordo traz à América Latina tratamento oral para ataques de angioedema hereditário
3. Entrelaçados pela vida: ciência, governo e sociedade se unem para combater o câncer de colo do útero
4. Nova entidade médica promete emitir títulos de especialistas e abre guerra judicial com CFM e AMB
5. Minutos hoje, anos no



paciente precisa levar em conta antes de escolher um médico?

**podem
aumentar a
longevidade**

30/01/2026 | 13h02 |
Bruno Bucis (Agência
Einstein)

Mais em Saúde

VEJA TAMBÉM



**Como é uma cirurgia de catarata,
à qual Lula será submetido**

‘Só mais 5 minutos’: faz mal adiar o alarme?

Dor nas costas? Não espere para procurar ajuda



**Vírus Nipah: Ministério da Saúde
diz que risco é baixo e que doença
não ameaça o Brasil**

**Pseudodemência: conheça o transtorno depressivo que pode
ser confundido com Alzheimer**

**Todo mundo tem lipedema? Médicos criticam o excesso de
diagnósticos e a venda de falsas soluções**



PUBLICIDADE

Calcule quanto você poderia ganhar investindo \$100 na Petroleo e mais

bnjmedia.com



Hanseníase: Brasil registrou mais de 300 mil casos da doença em dez anos

logurte grego: quais os benefícios? Como escolher o mais saudável? Especialistas explicam

O que um paciente precisa levar em conta antes de escolher um médico?

PUBLICIDADE

Jogue Fortune Tiger com o Rei do Cassino. É tempo de Vegas com a RetMGM



PUBLICIDADE

Usuários do Android não se esqueçam de fazer isso antes de amanhã

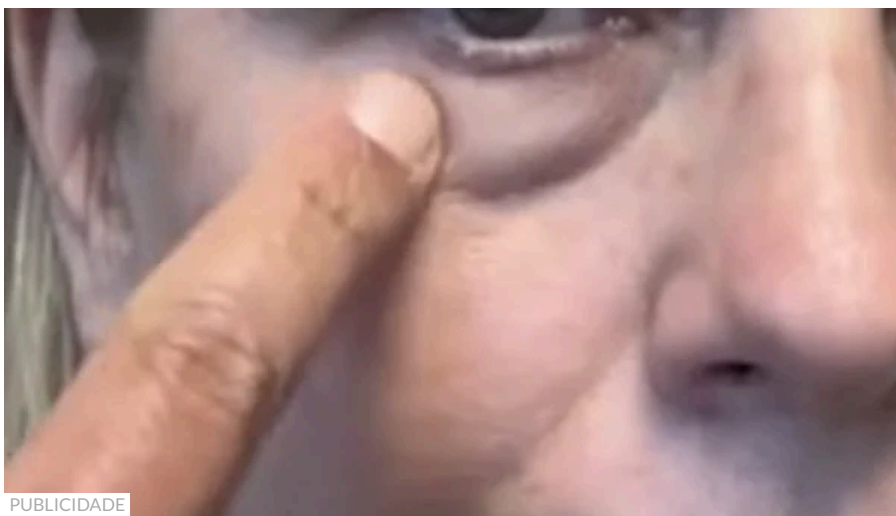
securitytipsonline.com



PUBLICIDADE

Calcule quanto você poderia ganhar investindo \$100 na Petrobras e mais

bnjmedia.com



PUBLICIDADE

Não deixe a idade marcar seu olhar: saiba como suavizar bolsas nos olhos

[Revista Saúde & Beleza](#)

PUBLICIDADE

Teste sua sorte com a Phoenix que paga.

betmgm.bet.br

ATENDIMENTO

[Correções](#)

[Fale conosco](#)

[Portal do assinante](#)

[Trabalhe conosco](#)

