

Celular pode afetar fertilidade

Estudo com mais de 2,8 mil suíços encontrou uma associação entre o uso frequente do telefone e uma redução na contagem e na concentração de espermatozoides, parâmetros que afetam a chance de reprodução

» PALOMA OLIVETO

Fatores ambientais e de estilo de vida, como alimentação e sedentarismo, têm sido associados a uma queda na qualidade do sêmen nos últimos 50 anos. Agora, o uso constante do celular soma-se a eles. Um estudo com 2.886 homens jovens sugere que a radiação eletromagnética emitida pelos telefones tem relação com uma menor concentração e contagem total de espermatozoides, o que poderia interferir na fertilidade masculina. O artigo, da Universidade de Genebra (Unige) e do Instituto Suíço de Saúde Tropical e Pública (Swiss-TPH), foi publicado na revista *Fertility & Sterility*.

Serge Nef, professor de Medicina Genética e Desenvolvimento da Faculdade de Medicina da Unige e um dos diretores do estudo, explica que a qualidade do sêmen é definida pela avaliação de parâmetros como concentração e contagem de espermatozoides, além de motilidade e morfologia dos gametas. Essas duas últimas características não sofreram alterações, destaca.

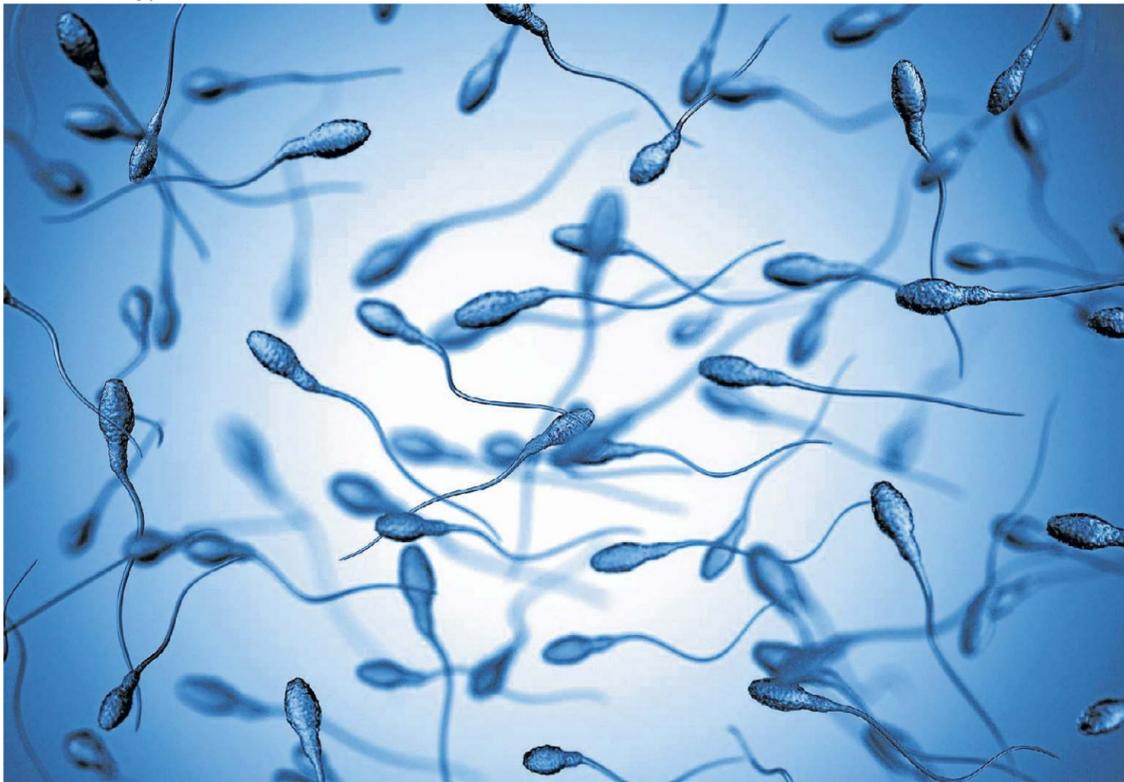
Segundo valores estabelecidos pela Organização Mundial da Saúde (OMS), um homem provavelmente demorará mais de um ano para conceber um filho se a concentração de espermatozoides for inferior a 15 milhões por mililitro. Além disso, a probabilidade percentual de gravidez diminuirá se houver menos de 40 milhões de gametas por mililitro do sêmen.

Nef destaca que diversos estudos anteriores apontaram para uma queda na qualidade do sêmen nas últimas cinco décadas, passando, em média, de 99 milhões para 47 milhões por mililitros. Acredita-se que a combinação de fatores ambientais, como exposição a desreguladores endócrinos, pesticidas e radiação, e hábitos, como dieta, álcool e tabagismo, esteja por trás do fenômeno.

Frequência

O estudo atual é o desdobramento de um primeiro levantamento, de 2019, sobre a

wikimedia commons/Divulgação



Cerca de 50 milhões de casais em todo o mundo têm dificuldade para gerar filhos: metade dos casos pode ser atribuída a disfunções masculinas

Palavra de especialista

Mais estudos são necessários

“Esse é um estudo bem elaborado, e de uma organização altamente respeitada. No entanto, existe uma necessidade vital por parte do leitor leigo de evitar interpretar

excessivamente os resultados e tirar conclusões que são difíceis de justificar. O autorrelato é notoriamente propenso a incertezas e é provável existirem numerosos fatores de confusão que os autores, e futuros investigadores, serão capazes de estudar, como a hipótese de que o aumento do uso do telefone está associado à ansiedade, que seria, então,

a causa da menor qualidade do espermatozoide. Esse artigo é um bom impulsionador para mais pesquisas nessa área complicada.”

Malcolm Sperrin, pesquisador Instituto de Física e Engenharia em Medicina (Ipem) da Universidade de Oxford, na Inglaterra

NHS Foundation Trust/Divulgação



qualidade do sêmen de suíços entre 18 anos e 22 anos, recrutados entre 2005 e 2018 em seis centros militares. Os pesquisadores estudaram a associação entre os parâmetros do sêmen de 2.886 homens e o uso de celulares. Os jovens preencheram um questionário detalhado relacionado com hábitos de vida, estado geral de

saúde e, mais especificamente, a frequência com que utilizavam os seus telefones, bem como onde os colocavam quando não estavam em uso.

Os dados revelaram uma associação entre uso corriqueiro de celular e menor concentração de espermatozoides. A medida foi significativamente maior no grupo de

homens que não utilizavam o telefone mais de uma vez por semana (56,5 milhões/mL) em comparação àqueles que mexiam no aparelho mais de 20 vezes por dia (44,5 milhões/mL). A diferença corresponde a uma redução de 21% para usuários frequentes, em comparação com os raros.

“Essa associação inversa

revelou-se mais pronunciada no primeiro período de estudo (2005-2007) e diminuiu gradualmente com o tempo (2008-2011 e 2012-2018)”, conta Serge Nef. A tendência, observa a primeira autora do estudo, Rita Rahban, da Unige, corresponde à transição da tecnologia 2G para 3G e, posteriormente, para 4G, que

ASTRONOMIA

Colisão alterou e moldou o manto da Terra

Uma gigantesca anomalia nas profundezas da Terra pode ser remanescente da colisão que, há 4,5 bilhões de anos, deu origem à Lua. Pesquisadores da Academia Chinesa de Ciências afirmam que a descoberta traz novos conhecimentos importantes não só sobre a estrutura interna do planeta, mas a respeito da evolução a longo prazo, além da própria formação do Sistema Solar. O artigo foi publicado na revista *Nature*.

A teoria predominante sugere que, durante as fases finais do desenvolvimento da Terra, ocorreu uma colisão massiva — conhecida como impacto gigante — entre o planeta primordial (Gaia) e um protoplaneta do tamanho de Marte conhecido como Theia. Acredita-se que a Lua tenha se formado a partir dos destroços gerados no evento.

Com uma nova metodologia computacional de dinâmica de fluidos e inúmeras simulações da colisão, Deng Hongping, do Observatório Astronômico de Xangai, descobriu que Gaia exibiu estratificação do manto após o

DENG Hongping and Hangzhou Sphere Studio/Divulgação



impacto, com o superior e o inferior tendo diferentes composições e estados. Especificamente, o primeiro apresentava um oceano de magma, pela mistura completa de material da Terra primordial e de Theia, enquanto o segundo permaneceu na maior parte sólido e manteve a

composição material do planeta. “Nossas descobertas desafiam a noção tradicional de que o impacto gigante levou à homogeneização da Terra primitiva”, disse, em nota. “Em vez disso, a colisão que formou a Lua parece ser a origem da heterogeneidade do manto inicial e marca o ponto

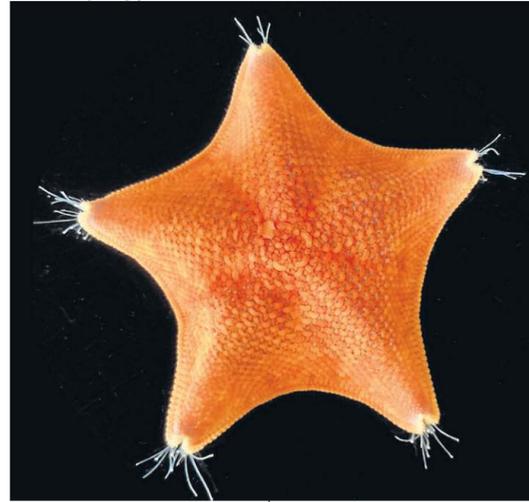
de partida para a evolução geológica da Terra ao longo de 4,5 bilhões de anos.”

Regiões anômalas

Outro exemplo da heterogeneidade do manto terrestre são duas regiões anômalas — chamadas Grandes Províncias de Baixa Velocidade (LLVPs) — que se estendem por milhares de quilômetros na base da camada. Uma está localizada abaixo da placa tectônica africana e a outra sob o Pacífico. Quando as ondas sísmicas passam por essas áreas, a velocidade é significativamente reduzida.

“Por meio da análise precisa de uma gama mais ampla de amostras de rochas, combinada com modelos de impacto gigante mais refinados e modelos de evolução da Terra, podemos inferir a composição material e a dinâmica orbital da Terra primordial, Gaia e Theia”, diz Deng. “Essa pesquisa ainda fornece inspiração para a compreensão da formação e habitabilidade de exoplanetas além do nosso Sistema Solar”, acredita.

Laurent Formery/Divulgação



Estrela-do-mar só tem cabeça

Ao olhar para uma minhoca ou um peixe, fica claro qual extremidade é a cabeça e qual é a cauda. Mas, com os seus cinco braços idênticos, ninguém sabe como determinar a extremidade frontal da estrela-do-mar (foto). Esse plano corporal incomum levou muitos a concluir que, talvez, elas não tenham esse membro. Agora, pesquisadores da Universidade da Califórnia afirmam, na revista *Nature*, que, na realidade, a estrela-do-mar é uma grande cabeça. A teoria foi desenvolvida com base em assinaturas genéticas associadas ao desenvolvimento desta parte do corpo. “É como se a estrela-do-mar estivesse completamente sem tronco e fosse melhor descrita como apenas uma cabeça rastejando ao longo do fundo do mar”, disse Laurent Formery, principal autor do novo estudo. “Não é de forma alguma o que os cientistas presumiram sobre esses animais.”