

Cientistas observam água em estado líquido mesmo a -45°C



Aparentemente tão simples, a **água** tem um comportamento bastante intrigante. Pelo que sabemos, ela congela quando atinge 0°C. Mas cientistas já tinham provas de que não é bem assim. Ela pode permanecer líquida mesmo a **temperaturas muito baixas**. Ninguém ainda, no entanto, tinha sido capaz de examinar a estrutura molecular da substância nessas condições. Pesquisadores da Universidade de Stanford (EUA) foram os primeiros a observar a água líquida a uma temperatura de -45°C.

Isso foi possível por meio de um **laser de raio-X**, do Laboratório Acelerador Nacional SLAC, um centro do governo americano operado na universidade. O equipamento pulsa a um quadrilionésimo de segundo e, com isso, consegue capturar a imagem da estrutura molecular da água no instante antes de ela se congelar. A pesquisa mostrou que essa **molécula** se transforma continuamente à medida que entra nesse estágio e que o posterior congelamento da estrutura se acelera de forma mais dramática do que modelos teóricos previam.

Um ponto importante é que isso ocorre quando a água é muito pura, ou seja, sem os minerais comumente encontrados, que são os que formam os cristais de gelo. Sem isso, ela permanece líquida a temperaturas muito mais baixas.

" A água tem propriedades estranhas comparadas à maioria dos líquidos. Pessoas se perguntam há bastante tempo por que ela se comporta dessa forma e o que aconteceria se ela fosse esfriada a temperaturas muito baixas. Agora, graças ao laser, nós finalmente conseguimos entrar nesta zona fria que poderá nos fornecer novas informações sobre a natureza única da água", comentou Anders Nilsson, da Universidade de Stanford.

Os resultados da pesquisa foram publicados na revista científica *Nature*. Ela abre caminho, defendem os autores, para melhorar a compreensão da regulação de **correntes marítimas, do clima e da própria biologia**.

Por exemplo, a água se torna menos densa na sua forma sólida do que na líquida, fazendo com que o gelo flutue; ela absorve uma grande quantidade de calor, que é levada a longas distâncias por correntes oceânicas, o que tem um profundo impacto no clima; e sua densidade peculiar impede o congelamento de oceanos e lagos até o fundo, permitindo a sobrevivência de peixes durante o inverno.

Fonte: O Globo