

Pesquisa de carbono promete mudar teoria sobre origem da vida na Terra

Uma equipe internacional de cientistas divulgou na última segunda-feira (04), os primeiros resultados de um amplo programa de pesquisa que será feito ao longo de dez anos sobre o **carbono**, o que pode mudar as atuais teorias sobre a **origem da vida** na Terra ou a busca de soluções para as mudanças climáticas globais.

A iniciativa, conhecida como *Deep Carbon Observatory* (DCO), completa três anos de trabalhos com a publicação de um volume de **700 páginas**, que contém as principais descobertas e as novas incógnitas geradas pelo trabalho feito por aproximadamente mil cientistas de 40 países.

O diretor executivo do DCO e cientista da Instituição Carnegie para Ciência, Robert Hazen, disse à Agência Efe durante uma visita a Toronto, no Canadá, que um dos principais objetivos do programa – que tem orçamento de **US\$ 500 milhões** (quase R\$ 1 bilhão) – é saber com exatidão quanto carbono está armazenado nas profundezas da Terra e onde.

"Estamos interessados em saber quanto carbono há, onde está, como se movimenta de uma parte a outra do planeta, quais são suas formas. Estamos também muito interessados no fenômeno da vida microbial em grandes profundidades e como isso afeta o ciclo do carbono", declarou Hazen.

"É realmente um esforço para entender o carbono em escala global, da superfície ao centro da Terra, não só o ciclo mais superficial e do qual a maioria das pessoas fala, mas um ciclo mais profundo, que representa 90% ou mais do carbono em nosso planeta", acrescentou.

Hazen explicou que o carbono é "o elemento químico mais importante" no ser humano e no planeta. "É o elemento da vida, o que deu origem à vida. É um dos aspectos que estamos tentando entender, de onde veio a vida", acrescentou.

Algumas das descobertas mais fascinantes reveladas pelo DCO são as que dizem respeito à relação entre a vida e o carbono. As conclusões dos três primeiros anos do programa e detalhes dos próximos sete foram discutidas em uma **conferência internacional** que aconteceu até esta terça-feira (05), na Academia Nacional de Ciências, em Washington, nos EUA.

Os autores chegaram à conclusão de que há 4 bilhões de anos os **processos biológicos** produzidos por micróbios começaram a alterar a mineralogia da Terra, criando minerais que nunca haviam existido no planeta. Além disso, os cientistas estão encontrando vírus em grandes profundidades no interior do planeta e que atuam de forma diferente dos vírus na superfície. Isso porque seu material genético é transferido de forma passiva no genoma de micróbios e pode viver nele durante anos antes de se manifestar.

Segundo um dos pesquisadores da Universidade de Washington, John Baross, "a profundidade abaixo da

superfície pode ter atuado como um laboratório natural da origem da vida no qual múltiplos 'experimentos' podem ter sido produzidos em dupla".

Relacionado a esse achado é o chamado processo de "serpentinização", que está originando uma **teoria alternativa** sobre a origem da vida na Terra. Nesse processo, a rocha basáltica que é expelida por vulcões subterrâneos reage quimicamente com a água do mar, o que produz hidrogênio e o mineral *serpentine*.

Segundo os cientistas do DCO, o **hidrogênio** gerado por esse processo pode ter sido o alimento que permitiu a aparição dos primeiros micróbios na Terra. Mas não na superfície do planeta, e sim em grandes profundidades.

De fato, como afirma Haze, "em qualquer lugar do mundo, se você perfura a vários quilômetros, encontrará vida em forma de micróbios". A variedade de vida bacteriana que se encontra em grandes profundidades e com pressões extremas constitui um autêntico "Galápagos das profundezas", segundo o DCO.

O mais fascinante é que a vida em grandes profundidades exhibe características incríveis. Steven D'Hondt, da Universidade de Rhode Island, afirmou que esses micróbios "levam pelo menos centenas de milhares de anos para se reproduzir, e é concebível que vivam sem se dividir durante dezenas de milhões de anos".

"São zumbis microbiais", acrescentou.

Segundo Hazen, "embora seja debatível, há alguns cientistas que asseguram que existem **micróbios** com centenas de milhões de anos, que estiveram vivendo em estado estático, sem se dividir, em pequenos buracos nas rochas, mas, quando são expostos a um ambiente mais dinâmico, começam a se dividir".

"É realmente extraordinário. Pelo fato de a vida poder se manter passiva durante grandes períodos de tempo, quando grandes impactos lançam meteoritos de um planeta a outro, é possível que os micróbios também possam se transferir de um planeta a outro", disse.

"Isso pode ser uma forma de movimentar vida de um planeta para o outro", declarou o cientista.

Fonte: Agência EFE