

LABORATÓRIO



UFPE

Maravilha: fósseis de mastodonte, preguiça e tatu gigantes

Sinal orgânico no espaço interestelar

O telescópio espacial infravermelho (ISO) da Agência Espacial Européia (ESA) detectou a presença do radical metil- CH_3 , formado por um átomo de carbono e três de hidrogênio – nas nuvens de gás e poeira entre as estrelas. Já registrado em 1998 pelo ISO em Saturno e, um ano depois, em Netuno, o CH_3 é produto intermediário nas reações que formam hidrocarbonetos – o grupo de compostos orgânicos do petróleo e seus derivados. É um radical chamado livre por ser muito reativo – combina-se facilmente para formar substâncias orgânicas – e isoladamente, não existe por mais que milionésimos de segundo. Agora foi detectado no centro de nossa galáxia, numa nuvem de temperatura estimada em -256°C e densidade de cerca de 1 milhão de moléculas por centímetro cúbico. Anunciada em *The Astrophysical Journal* de 1º de junho, a descoberta fora prevista pelo alemão Gerhard Herzberg (1904-1999, Nobel de Química de 1971), mas não

de forma tão abundante – 13 CH_3 para cada milhão de moléculas de hidrogênio – indicando que os atuais modelos teóricos terão de ser revistos. Segundo Helmut Feuchtgruber – do Instituto Max-Planck de Física Extraterrestre e um dos autores da descoberta, junto com holandeses, espanhóis e australianos – o ISO está mostrando a singularidade dos processos químicos que ocorrem no espaço. Operando desde 1995 e já com cerca de 30 mil observações feitas, o ISO também detectou no espaço moléculas de água,

gelo e cristais de silicatos, entre outras.

Arqueologia no interior de Alagoas

Nunca antes escavado, o município de Maravilha, no interior de Alagoas, se revela muito promissor para a paleontologia e a arqueologia. Ali, o biólogo Jorge Luís Lopes, do Centro de Tecnologia e Geociências da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE) encontrou fósseis de mastodonte, de preguiça-gigante e de um tatu-gigante, de aproximadamente 10 mil anos. Estavam em depressões naturais das rochas chamadas caldeirões ou tanques, para onde devem ter sido trazidos pelas chuvas. Outros municípios de riqueza arqueológica comprovada são Ouro Branco, Poço das Trincheiras e Santana do Ipanema, em Alagoas, e Águas Belas, em Pernambuco.

Para entender os ecossistemas

É difícil explicar a multiplicação desenfreada de algas

planctônicas em águas poluídas, com excesso de fosfatos e nitratos. Insatisfeitos com os modelos atuais – que supõem o ecossistema como uma cadeia linear de três níveis tróficos homogêneos (produtores primários, herbívoros e carnívoros) – franceses do Centro Nacional de Pesquisas Científicas (CNRS) e da Universidade de Paris VI criaram uma alternativa: em vez de uma sucessão, nos ecossistemas haveria uma rede de eventos. Para eles, em cada nível trófico há de um a três grupos funcionais, conforme o regime alimentar e a vulnerabilidade das espécies. O modelo de rede rompe com a idéia de que a abundância de nutrientes beneficiaria os níveis tróficos mais elevados, normalmente os carnívoros, em detrimento dos herbívoros. Ele identifica, no primeiro nível, três grupos de produtores primários: algas planctônicas mais comestíveis, algas planctônicas pouco comestíveis e perifiton (não consumidas e auto-reguladas). O segundo nível seria formado por pequenos e grandes herbívoros consumidores de algas. O terceiro, por carnívoros invertebrados que consomem pequenos herbívoros e, eventualmente, por peixes que se alimentam de todos os herbívoros e também de carnívoros invertebrados. Os resultados que o novo modelo prevê ficaram bem próximos dos verificados empiricamente – em experimentos com manipulação de nutrientes no lago de Créteil – mas distantes do modelo clássico.

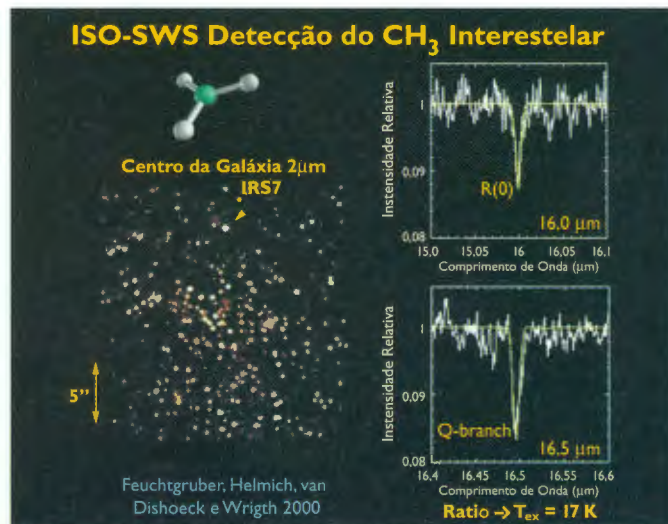


Imagem do espaço: muito mais CH_3 do que era previsto