

III Mostra de Astronomia do Espírito Santo

Astrobiologia: bioassinaturas Instituto Federal do Espírito Santo

RAFAEL CUTINI BARCELLOS LABUTO; ALINE COSTALONGA GAMA

INTRODUÇÃO:

“De onde viemos?”, “para onde vamos?” e “estamos sozinhos?” são questionamentos que inquietam a mente humana há milênios. Sempre houveram tentativas de explicá-los a partir de crenças religiosas e mitos. Estamos vivendo um momento único na história, pois utilizamos a abordagem científica para responder aos questionamentos citados. Para isso, criou-se uma “metadisciplina” chamada astrobiologia. No contexto da busca de vida fora da Terra, algo estudado pela astrobiologia, é necessária a identificação de fenômenos, variações temporais, substâncias ou “rastros” que, de acordo com nosso atual nível de conhecimento, não podem ser produzidos a partir de processos abióticos. Esses indícios de vida (indícios, não provas) são denominados bioassinaturas. Apresentarei, neste trabalho, sobre a área astrobiologia, com o enfoque em bioassinaturas.

OBJETIVOS:

Incentivar o debate acerca da história da consolidação da astrobiologia como uma área de pesquisa e a influência cultural da mesma. Explicar a parte técnica e científica das bioassinaturas, dando exemplos de astros que as apresentam.

METODOLOGIA:

Pesquisa criteriosa em endereço eletrônico confiável (citado nas referências), para a obtenção da Figura 1, além do estudo aprofundado e minucioso de uma das únicas fontes realmente completas e confiáveis sobre o tema em língua portuguesa (o livro citado nas referências).

DESENVOLVIMENTO:

A astrobiologia consolidou-se, como área da ciência, em 1998, com a criação do Instituto de Astrobiologia, pela NASA, apesar de o primeiro registro do termo ter sido feito na década de 1940. A astrobiologia estuda temas de diversos outros campos científicos; alguns deles são: química prebiótica, a evolução darwiniana, os fósseis, os ambientes extremos, a cosmologia, a astrofísica e a astroquímica. Zona habitável é a zona ao redor da estrela onde as radiações estelares que chegam são tamanhas que mantém a temperatura adequada para a existência de água líquida, ou seja, entre 0 e 100 graus Celsius, para condições normais de pressão. Dentro das zonas habitáveis, procura-se as bioassinaturas, principalmente através da espectroscopia. É importante ressaltar que as bioassinaturas são determinadas de acordo com a única experiência de vida que conhecemos, a terrestre.

FIGURAS E TABELAS:

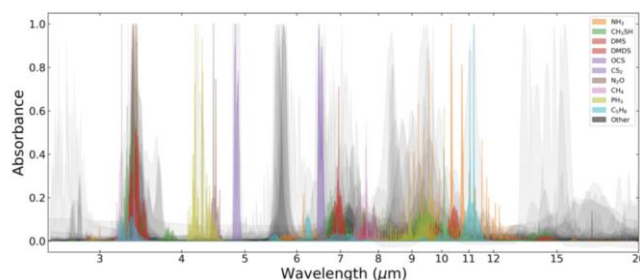


Figura 1: Exemplos de assinaturas espectrais de gases produzidos pela bactéria *E. Coli*

ASSINATURAS ESPECTRAIS

REFERÊNCIAS:

GALANTE, Douglas. *Astrobiologia: uma ciência emergente*. IAG/USP, 2016. São Paulo: Tikinet, 2016, et alii
ESTRELA, Raissa. *Bioassinaturas II – em Super-Terras*. AstroPontos, 2020.
<https://astroPontos.org/2020/07/06/bioassinaturas->