



EXOPLANETAS SEMELHANTES À TERRA

Rodrigo Fraga - Colégio Ulbra São Mateus

Pedro H. Bernardino - Colégio Ulbra São Mateus

Yasmin M. Gomes - Colégio Ulbra São Mateus

Natalia C. da Silva - Colégio Ulbra São Mateus

Aires V. C. da Silveira - Mestre em Física, Colégio Ulbra São Mateus

Resumo

Recentemente muitos exoplanetas estão sendo divulgados na internet, justamente por pertencer à zona habitável, como o planeta Terra. Pesquisas foram feitas para identificar quais condições são necessárias para considerar semelhante à Terra.

Palavra-Chave: Exoplanetas. Temperaturas. Água.

Introdução

Alguns relatos têm ocorrido de exoplanetas que possam ter condições para as formas de vida da Terra. A detecção da existência desses exoplanetas foi possível graças às sondas espaciais, aos radiotelescópios, aos telescópios espaciais e telescópios terrestres.

Material e Métodos

Os materiais utilizados foram pesquisas em sites, portanto precisou de computadores e conexão com a internet. A partir da temática “exoplanetas semelhantes à Terra”, pesquisou-se tais exoplanetas e os fatores que possibilitavam a semelhança com a Terra.

Resultados e Discussão

O exoplaneta mais citado foi o Kepler 186f, que apresenta condições semelhantes ao planeta Terra (Trecho 1) que está orbitando uma estrela anã com distância semelhante à da Terra ao Sol. Contudo a mesma está a uma distância da Terra de 500 anos luz, tendo o ano de 130 dias [1]. Já os exoplanetas Kepler 62e e 62f são potenciais planetas com possibilidades de existência de água, mas está a 1200 anos-luz de distância [2]. Contudo, existem exoplanetas mais próximos, por exemplo, o exoplaneta Gliese581g que está a 20 anos-luz [4] e estima-se que a temperatura da superfície do exoplaneta varia entre 31°C a 12°C negativo.

O planeta está a quase 500 anos-luz de distância. O Kepler 186F é o quinto e mais afastado de um sistema de cinco planetas, todos com tamanho parecido com o da Terra.

Trecho 1 – Exoplaneta Kepler 186f. Fonte: a pesquisa.

A distância ideal dos exoplanetas em relação às estrelas do seu sistema é de aproximadamente 149.600.000 km, que é a mesma distância entre o planeta Terra ao Sol. Possibilitando reunir as condições para a habitação de vida como conhecemos, ou seja, existência de água e temperaturas de -20°C à 40°C. Novas tecnologias estão sendo desenvolvidas para o avanço de novas descobertas (trecho 2) e a procura por outros exoplanetas habitáveis continua (trecho 3).

Enfim, com base em informações científicas, hoje podemos afirmar que atualmente existem planetas com água em estado líquido, capazes de sustentar a vida, mais do que poderíamos afirmar a alguns anos atrás e mais próximos da Terra, o que facilita, mesmo que minimamente. Os avanços tecnológicos vão desvendar alguns mistérios desses planetas que, talvez, poderão ajudar as civilizações futuras, mas há ainda muito a ser feito, pontos complexos nessa lenta e gradual jornada de descoberta no universo.

Trecho 2 – Possibilidades futuras. Fonte: a pesquisa.

A Terra tem “prazo de validade”, segundo os últimos cálculos 1,75 bilhões de anos (se não destruímos antes), sabendo disso a agência espacial americana (NASA) esta a procura de uma nova “casa” para a espécie humana. A principal característica que a NASA procura para nossa futura “Terra” e que ele se localize dentro da zona habitável, região do espaço ao redor de uma estrela onde o nível de radiação emitida pela mesma permitiria a existência de água líquida na superfície de um planeta/satélite natural que ali se encontre. Outros fatores que contam na hora de definir a possibilidade de habitação são a distancia da terra (em anos luz), sua gravidade e tamanho em relação à terra.

Trecho 3- O prazo de validade da Terra e a busca por outras Terras. Fonte: a pesquisa.

Considerações Finais

Pesquisando na internet exoplanetas que reúnam condições ou semelhanças a Terra, passa-se a entender melhor o planeta Terra. Para a existência da vida que conhecemos são necessários, por exemplo, uma variação de temperatura de -20°C à 40°C , mas também água, pois os seres vivos do planeta Terra precisam da absorção periódica de água para suas funções metabólicas. A distância do exoplaneta em relação à estrela também exerce fator importantíssimo, pois possibilita a quantidade necessária de radiação ao exoplaneta.

Referências

[1] <http://veja.abril.com.br/noticia/ciencia/cientistas-anunciam-descoberta-de-planeta-rochoso-e-com-agua-liquida/>

[2] <http://veja.abril.com.br/noticia/ciencia/astronomos-revelam-os-planetas-mais-semelhantes-a-terra-ja-encontrados/>

[3] <http://g1.globo.com/ciencia-e-saude/noticia/2010/09/planeta-com-tamanho-e-atmosfera-similares-terra-e-descoberto.html>