

## Astrobiologia: a possibilidade de vida fora da Terra

Margarida I. R. Alcântara<sup>1</sup>, Beatriz F. Da Costa<sup>2</sup>, Camila Da R. Sousa<sup>3</sup>, Pedro P. S. Silva<sup>4</sup>

1. Licencianda em Ciências Biológicas do IFPA/Abaetetuba - [\\*margaridaalcantara@yahoo.com](mailto:*margaridaalcantara@yahoo.com)
2. Licencianda em Ciências Biológicas do IFPA/Abaetetuba
3. Licencianda em Ciências Biológicas do IFPA/Abaetetuba
4. Pesquisador do IFPA/Abaetetuba, Doutorando em Educação em Ciências e Matemática REAMEC - [pasilva06@yahoo.com.br](mailto:pasilva06@yahoo.com.br)

Palavras Chave: *Astrobiologia, DNA, Extremófilos.*

### Introdução

A humanidade ao longo do tempo vem demonstrando grande fascínio pela possibilidade da existência de vida fora da Terra, assim surge a astrobiologia, ciência voltada para o estudo da origem e da distribuição de vida pelo universo, sendo aqui enfatizada a exobiologia, campo mais específico voltado para a procura de vida em outros planetas.

As pesquisas neste sentido indicam que é mais provável que sejam feitas descobertas no ramo da astrobiologia, que supõe a existência de vizinhos microscópicos em vez de espertos homenzinhos verdes, estereótipo criado pela ficção e tão popular no senso comum. Todavia, o foco deste trabalho não está direcionado para as pesquisas que buscam por vida inteligente, mas sim para aquelas que se orientam em evidências como é o caso da microbiótica

### Resultados e Discussão

A pesquisa girou em torno dos estudos dos cientistas Zita Martins, Douglas Galante e Felícia Wolfe-Simon, e informações divulgadas recentemente sobre a descoberta recente de água líquida em Marte, anunciada pela NASA.

Destacamos o trabalho de Zita Martins sobre o meteorito de Murchison, no qual foram encontrados açúcares e aminoácidos baseados no carbono (bases nitrogenadas), e cujos estudos com este material provocam fortes evidências de que as bases nitrogenadas poderiam ter vindo do espaço, chamando ainda a atenção para o fato de que o DNA, a molécula informacional da vida, pode ter uma origem extraterrestre.

Zita Martins supõe que o DNA possa ter uma origem mais longínqua, ao mesmo tempo em que Felícia Wolfe-Simon levanta a hipótese que ele pode ser quimicamente divergente da forma conhecida. Esta descoberta foi feita recentemente por uma equipe de pesquisadores liderada por ela e chocou toda a comunidade científica do mundo ao encontrar a bactéria GFAJ-1 que em detrimento do que já se sabe sobre a constituição química da molécula de DNA, é capaz de substituir em sua composição o elemento fósforo pelo arsênio, extremamente tóxico para as demais formas de seres vivos.

Seres como a GFAJ-1 capazes de suportar situações inesperadas, surpreendentes e normalmente improváveis para os demais seres vivos foram chamados de extremófilos, mas este não é o único exemplo de extremófilo conhecido, o astrônomo Douglas Galante, já vem mostrando como a vida pode resistir até mesmo aos fenômenos cósmicos mais surpreendentes por meio do estudo da bactéria *Deinococcus radiodurans*, que se destaca por resistir a doses altíssimas de radiação e

suportando até 15.000 Grays, sendo que um ser humano suporta no máximo 10 Grays.

Segundo Galante esta bactéria é pulverizada instantaneamente ao ser submetida à radiação, mas após transcorrerem três horas dessa exposição seu DNA se recompõe perfeitamente e ela volta à ativa, multiplicando-se normalmente, como a lendária fênix, que renasce das cinzas.

Dentre todas essas informações talvez a mais relevante seja a recente descoberta de água líquida em Marte, grande marco no ramo da exobiologia, uma vez que pode significar que este planeta é, já foi ou futuramente pode ser uma zona habitável, devido a existência deste líquido em sua superfície, requisito fundamental para a ocorrência de vida. No entanto, há um caminho muito longo a ser trilhado e muitas outras pesquisas ainda precisam ser feitas como por exemplo a busca da fonte desta água.

### Conclusões

A vida enfrentou muitas dificuldades para se instalar neste planeta e ao longo de sua existência a Terra sempre se mostrou um ambiente inóspito e diversas espécies sucumbiram, mesmo aqueles que conseguiram se instalar tiveram que se adaptar a ambientes por vezes muito adversos, vários seres ainda hoje sobrevivem em condições semelhantes às dos extremófilos.

As pesquisas demonstram como a vida é versátil em suas diversas formas e o quanto ainda é limitado o conhecimento que a humanidade tem acerca de suas complexidades. Considerando toda essa versatilidade na adequação a diferentes condições ambientais é possível deduzir que haja seres microscópicos vivendo em lugares fora da Terra, e embora não se possa provar tal afirmação também não se pode descartar essa hipótese, e essa é a principal razão pela qual os estudos exobiológicos devem prosseguir.

### REFERÊNCIAS

- AMABIS, J. M. e MARTHO, G.R. Biologia das células 1. 2ª edição. Editora: Moderna, São Paulo. 2004.
- CARRAPIÇO, Francisco J. Nascimento. A origem da vida e a sua evolução. Uma questão central no âmbito da exobiologia. Astrobiologia. Disponível: <http://azolla.fc.ul.pt/astrobiologia/Exobiologia.pdf>. Acesso realizado em 20 de outubro de 2015.
- FIL, Maria e GUERREIRO, Francisco. Em busca de Vida para além da Terra. Astrobio. Disponível: [http://www.cienciaviva.pt/img/upload/fil\\_e\\_guerreiro\\_astrobi\\_o2011.pdf](http://www.cienciaviva.pt/img/upload/fil_e_guerreiro_astrobi_o2011.pdf). Acesso realizado em 20 de outubro de 2015.