

ESCOLA MUNICIPAL IRMÃ FILOMENA RABELO
DISCIPLINA: CIÊNCIAS
PROFESSORA GISELE FELICETTI DAROS
TURMA: 9º ANO 1 e 2
DATA: 10/11/2020

ATIVIDADE 25

Assista aos vídeos, leia o conteúdo e responda as questões.

Essa atividade não precisa ser enviada.

Assista:

Exoplanetas | Nerdologia: https://www.youtube.com/watch?v=d_5_MAgSPOM

NASA descobre planetas que podem ter vida: <https://www.youtube.com/watch?v=qnTuNfBK2VI>

UNIVERSO

Hoje vamos começar um novo assunto, vamos estudar o universo. Nosso conteúdo introdutório fala a respeito de exoplanetas.

EXOPLANETAS

Sempre existiram perguntas como: **Estamos sozinhos no universo? Nosso planeta é o único com vida?**

Carl Sagan, importante astrônomo do século XX, disse que “*se não existe vida fora da Terra, então o universo é um grande desperdício de espaço*”. Se existe vida ou não fora da Terra, não é nosso objetivo entrar nesse embate. *Todavia, será que outros planetas têm pelo menos condição de abrigar vida?*

Para responder a essa e a outras muitas perguntas, a NASA, agência espacial norte-americana, iniciou em 2009 a missão Kepler.

A sonda Kepler foi enviada com o objetivo de descobrir outros planetas que possam sustentar a vida. Até Outubro de 2018, ela já havia encontrado 3.791 planetas que orbitam outras estrelas, e mais 2.919 que estavam em estudo como possíveis candidatos. Além disso, o Kepler descobriu que, em média, a maioria das estrelas com tamanho próximo do sol, tem um ou mais planetas em órbita.

Planetas que orbitam outras estrelas, que não o Sol, e fazem parte de outros sistemas planetários, são chamados de exoplanetas.

Em 2018, o Kepler encerrou sua missão por falta de combustível, a NASA lançou o substituto TESS (Transiting Exoplanet Survey Satellite), que tem a missão de continuar vasculhando o céu em busca de exoplanetas. Em julho de 2020, o TESS encerrou sua missão primária, encontrou 66 novos exoplanetas e mais 2.100 possíveis candidatos à classificação, que ainda estão sendo analisados. Agora, o telescópio inicia sua missão estendida.



Para efeito de comparações, cientistas classificam os exoplanetas comparando seus tamanhos com o dos planetas do nosso Sistema Solar.

- Planetas de tamanho aproximado ao da Terra e compostos de rochas e metais são planetas terrestres;

- Planetas com massas entre a da Terra e a de Netuno são superterras;

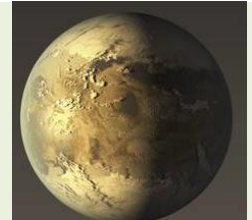
- Planetas gelados, com mais de 17 vezes o tamanho da Terra são similares a Netuno;

- Planetas de grandes dimensões, formados por gases, como Júpiter e Saturno, são os gigantes gasosos.

Entre os exemplos confirmados, apenas 63 parecem ter características que permitiriam a existência de vida como conhecemos.

Conheça algumas características de alguns dos exoplanetas encontrados:

Kepler-452b: Foi a primeira superterra descoberta orbitando dentro da zona habitável de uma estrela muito semelhante ao Sol. O planeta é rochoso e possui condições que indicam a possibilidade de abrigar vida. A estrela está a 1.400 anos luz de distância do Sistema Solar. Na velocidade de cerca de 59.000 km/h levaria cerca de 26 milhões de anos para se chegar lá.



Kepler 438: a estrela deste sistema planetário, fica a cerca de 473 anos luz da Terra, na direção da constelação de Lyra. Tem um tamanho 12% maior que a Terra, é provavelmente rochoso e parece orbitar dentro da zona habitável de sua estrela, permitindo a presença de água líquida. Sua temperatura média de 3 graus Celsius poderia ser um problema para seres humanos.



55 Cancri e: Classificada como uma superterra, seu diâmetro é quase duas vezes maior que o da Terra. Está bloqueado gravitacionalmente, o que significa que não gira como a Terra — em vez disso, apenas um lado do planeta está permanentemente virado para a sua estrela e o outro é permanentemente noite. As temperaturas no lado "diurno" do planeta variam na ordem dos 2400°C. No outro lado, cuja face não se volta para a estrela a temperatura é por volta de 760°C.



Kepler 22b: Está localizado cerca de 620 anos-luz da Terra na constelação de Cygnus. Uma superterra que parece ter um oceano o recobrindo. É um planeta gelado, semelhante a Urano.



ATIVIDADES:

1 – O que são exoplanetas?

2 – Com base nos vídeos e na sua opinião, quais são os fatores necessários que um planeta precisa ter para sustentar a vida como a conhecemos?

3 – A quais planetas do Sistema Solar os exoplanetas são comparados quando são descobertos? Quais são os outros planetas do Sistema Solar?

4 – Pesquise: O que é Zona Habitável?