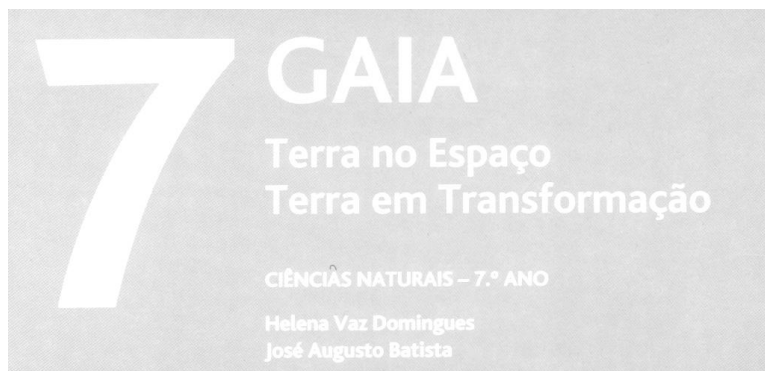


Fonte:

Manual escolar de Ciências Naturais da Texto Editora

Pág. 20 e 21



Ficha de Trabalho

Quais são as tecnologias utilizadas na exploração do Espaço?

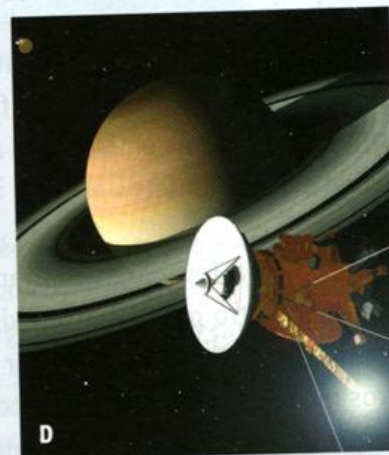
Os astrónomos e outros cientistas, que se ocupam do estudo do Espaço, utilizam para as suas observações e investigações e, em certos casos, para as suas viagens, diversas tecnologias que vão de um simples telescópio até às mais sofisticadas naves espaciais e estações orbitais.

O **telescópio** (A) foi a primeira tecnologia a ser utilizada no estudo do Universo. Estes aparelhos captam a luz proveniente do Espaço e ampliam as imagens, podendo, assim, observar-se diferentes astros, como a Lua com os seus «mares» e montanhas, Saturno com os seus anéis e as luas de Júpiter.

Os **radiotelescópios** (B) são um tipo particular de telescópio que capta sinais de rádio em vez de luz.

Os **telescópios espaciais** são colocados em órbita, acima da atmosfera da Terra, longe de interferências meteorológicas, para se obterem melhores imagens do Espaço. É o caso do *Hubble* (C) que foi colocado em órbita em 1990.

As **sondas espaciais** (D) são naves não tripuladas de exploração do Espaço. As sondas, como é o caso da *Cassini*, que entrou na órbita de Saturno em 2004, são a melhor tecnologia para nos aproximarmos de astros cujas condições ou distância não permitem a ida de uma tripulação.



As **naves espaciais tripuladas** levam os astronautas para o Espaço que, assim, controlam directamente as operações.

Em 1969, Neil Armstrong e Edwin Aldrin foram os primeiros homens a pisar a Lua, levados por um **foguetão**, no âmbito da missão *Apollo 11* (E).

Ao contrário dos foguetões utilizados uma só vez, o *Space Shuttle* ou **vaivém espacial** é um veículo reutilizável (F). Faz diversas missões, tais como levar satélites ou transportar pessoas e equipamentos para a Estação Espacial Internacional.

Uma **estação espacial** é um meio ambiente propício para que os astronautas possam viver e trabalhar no Espaço durante longos períodos de tempo (G). A Estação Espacial Internacional, construída por diversos países europeus, os EUA, o Japão e o Canadá, teve o primeiro módulo colocado em órbita em 1998, tendo recebido a primeira tripulação em Outubro de 2000 e em 2005 a 11.ª tripulação.



1. Refere duas tecnologias de exploração do Espaço existentes na Terra.
2. Indica quatro tecnologias de exploração do Espaço colocadas no exterior do planeta.
3. Indica qual foi a primeira tecnologia a ser utilizada na exploração do Espaço.
4. Refere que sinais captam os radiotelescópios.
5. Dá um exemplo de um telescópio espacial.
6. Refere três tipos de naves tripuladas.
7. Explica o que são sondas espaciais.
8. Indica qual a primeira missão espacial que levou astronautas à Lua.
9. Com base em pesquisa, elabora em grupo um pequeno trabalho sobre *A importância da tecnologia na exploração do espaço*. Faz a apresentação do trabalho realizado à turma.
10. A crise financeira tem atingido os programas espaciais de vários países, incluindo o Brasil, Israel e os EUA, com grandes cortes orçamentais que podem pôr em causa algumas das missões e pesquisas planeadas. Organiza um debate onde uma comissão terá de decidir se Portugal deverá apoiar a Agência Espacial Europeia (ESA) no seu plano de fazer voos pilotados a Marte. A comissão poderá ser constituída pelo director-geral da ESA, por um cientista português envolvido, pelo primeiro-ministro português, por um representante de uma organização da sociedade civil, ou outros que possam introduzir no debate diferentes pontos de vista. A decisão final deverá reunir o consenso geral.