Nome: _____ Turma: _____

A VIDA DOS ASTRONAUTAS NO ESPAÇO

A vida dentro das estações espaciais é difícil e exige que os astronautas sejam bem treinados, durante muito tempo, em condições que reproduzem, aqui na Terra, a baixíssima gravidade do espaço.

Sair de uma estação espacial em pleno espaço, por exemplo, foi um grande problema a ser resolvido. O ser humano não suportaria viver fora de uma nave espacial por vários motivos.

Um desses motivos é que, na altitude em que os satélites estão em órbita, não existe ar. Para passeios no espaço, o equipamento dos astronautas tem uma mochila de ar líquido, e não mais tubo de ar comprimido, o qual, por ser armazenado a uma pressão elevada, oferecia riscos, além de ser mais pesado e ocupar muito espaço.

A atmosfera comprime nosso corpo e nós nem sentimos, porque já nascemos acostumados a isso. Fora da Terra, com a falta dessa compressão, nosso corpo "explodiria". Por isso, os trajes dos astronautas são desenvolvidos de modo a proteger o corpo humano dessa baixa pressão do ar e das radiações.

As temperaturas variam muito no espaço. Se estiverem na sombra, os astronautas sentem frio intenso. Se estiverem expostos à luz do Sol, a radiação é tão intensa que poderá queimá-los. Para enfrentarem esse problema, as roupas são claras, para refletir ao máximo essa radiação, e são feitas com material especial que protege tanto da radiação quanto do frio.

Além de todas essas dificuldades, os astronautas devem manter-se ligados à nave por tubos, fios e cordas e ter foguetes acoplados ao traje para que possam se mover durante a execução de suas tarefas e, depois, retornar à nave. Caso contrário, eles podem perder-se no espaço.

Radiações: Energias emitidas pelo Sol.

Os trajes dos astronautas são desenvolvidos de modo a proteger o corpo humano.

São muitas as pesquisas desenvolvidas para assegurar a sobrevivência dos astronautas nas viagens espaciais. Essas pesquisas incluem o desenvolvimento de muitos aparelhos como o forno de micro-ondas, o GPS (sigla em inglês para Sistema de Posicionamento Global), as lentes de contato, o laser e equipamentos sem fio que, atualmente, utilizamos em nosso cotidiano.

MARQUE APENAS AS ALTERNATIVAS CORRETAS.

Para efetuarem passeios no espaço, os astronautas devem levar tubos com ar comprimido armazenado, da mesma forma como fazem os mergulhadores.

Os trajes dos astronautas são muito largos, finos e escuros, para ficar mais confortável no corpo e evitar que sujem no espaço.

Para enfrentarem o problema da radiação solar, as roupas devem ser claras e refletir ao máximo essa radiação e, também, devem ser grossas para abrigá-los do frio.

Os astronautas não precisam ficar o tempo todo ligado à nave espacial;

Os astronautas devem ficar ligados à nave por tubos, fios e cordas, ou então ter foguetes ligados ao seu traje para que possam se mover durante a execução de suas tarefas e depois retornar à nave.

Os astronautas devem ter boas condições físicas e submeter-se a treinamentos exaustivos durante muito tempo.

Andrey Armyagov/Shutterstock

Astronautas na Estação Espacial Internacional.

E VOCÊ, O QUE ACHA?

A base de Alcântara

Fundada em 1983, a base de Alcântara existe para o lançamento de foguetes. A localização a torna uma das bases do tipo mais privilegiadas do mundo, sobretudo por conta da proximidade à linha do equador, o que gera significativa economia de combustível, e por conta da possibilidade de lançar satélites em diferentes trajetórias.

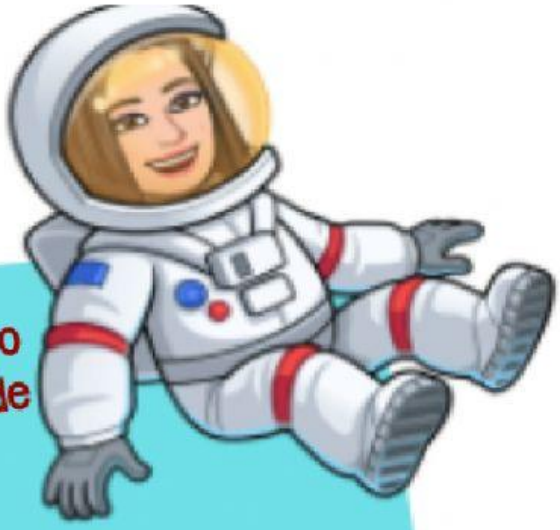
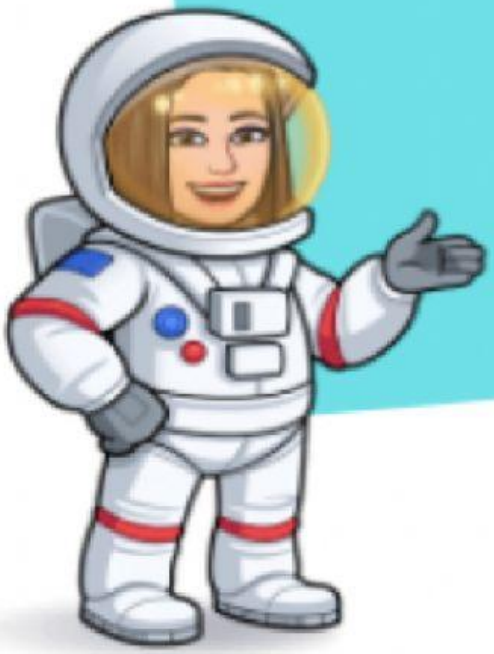
Até hoje, porém, a Força Aérea Brasileira não lançou nenhum satélite para o espaço a partir da base de Alcântara. Atualmente a base faz lançamentos de menor porte — por exemplo, para fins de pesquisa científica e de treinamento.

Em 2003, o acionamento prematuro de um foguete resultou numa explosão da plataforma de lançamento e também do foguete. Além do custo humano da tragédia, houve prejuízos financeiros e de imagem ao programa espacial brasileiro.

PIMENTEL, Mateus. O que o acordo da base de Alcântara representa para o Brasil. *Nexo*. Disponível em: <www.nexojornal.com.br/expresso/2019/03/29/O-que-o-acordo-da-base-de-Alc%C3%A2ntara-representa-para-o-Brasil>. Acesso em: 6 maio 2019.

A localização do centro de Alcântara é importante pois, na linha do equador, a velocidade de rotação da Terra é maior do que em qualquer outra parte do planeta. Isso faz com que os foguetes que carregam os satélites ganhem um impulso extra, economizando combustível. Pode parecer pouca coisa, mas, para lançar um ônibus espacial, por exemplo, o consumo de energia chegaria à casa dos milhões de dólares.

PIMENTEL, Mateus. O que o acordo da base de Alcântara representa para o Brasil. *Nexo*. Disponível em: <www.nexojornal.com.br/expresso/2019/03/29/O-que-o-acordo-da-base-de-Alc%C3%A2ntara-representa-para-o-Brasil>. Acesso em: 6 maio 2019.



Em sua opinião, é importante para o Brasil ter centros de lançamento de foguetes espaciais?