

MISSION X

TREINAR COMO UM ASTRONAUTA



RETORNO À ESTAÇÃO DE BASE

Guia do chefe de equipa

RESUMO DA MISSÃO

Os alunos vão caminhar ou correr para melhorarem a resistência dos pulmões, do coração e dos músculos. Para o astronauta, é importante estar em boa forma física para enfrentar os desafios físicos de uma missão espacial.

OBJECTIVOS DE APRENDIZAGEM:

- Compreender a importância que tem para um astronauta estar fisicamente apto quando vai numa missão espacial.
- Utilizar as funções muscular, cardíaca e pulmonar e aprender a importância que tem a atividade física num estilo de vida saudável.

Competências: treino de resistência, força muscular, consciência das funções cardíaca, muscular e pulmonar.

INTRODUÇÃO

Ser fisicamente ativo é uma forma importante de manter os músculos fortes e o coração e os pulmões saudáveis. Ao fazer compras no centro comercial, visitar um museu ou no caminho de ida e volta para a escola, os seus músculos, coração e pulmões são beneficiados. Eles ficam mais fortes quando são exercitados durante longos períodos de tempo.

Quando os astronautas exploram a Lua ou Marte, têm de realizar muitas tarefas físicas, tais como montar experiências científicas e vários sistemas robóticos na base. Também têm de recolher várias amostras, fazerem a manutenção da tecnologia ou ainda caminhar longas distâncias, usando fatos espaciais, para explorarem a superfície.

Os astronautas são examinados por especialistas e, antes de partirem para uma missão, passam por um treino para garantir que são fisicamente capazes de executar as tarefas normais e as inesperadas da missão, como uma "caminhada de regresso". O físico dos astronautas é examinado por especialistas e, antes de partirem em missão, os astronautas são submetidos a um treino para garantir que são fisicamente capazes de realizar quer tarefas normais quer tarefas inesperadas da missão, como um "regresso a pé". Isto pode acontecer, por exemplo, quando o rover que conduzem tem problemas mecânicos e deixa de funcionar a uma distância de 10 km da sua estação base. É importante que todos os membros da tripulação estejam fisicamente preparados para a missão e possam caminhar longas distâncias de regresso à base, se necessário. Caminhar ou fazer jogging pode melhorar a resistência muscular e a resistência do coração e dos pulmões, também conhecida como resistência cardiorrespiratória. O exercício regular na Terra, e no espaço, ajuda os membros da tripulação a manter níveis de desempenho físico elevados.

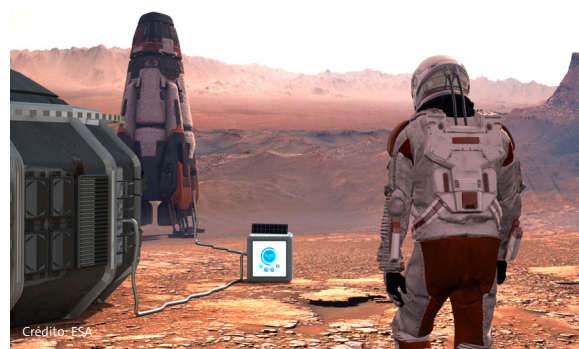
NOTAS BREVES

Área temática: Educação Física

Nível etário: 8-12 anos

Duração da aula: 30 min

Localização: campo de atletismo, campo de futebol, caminho ou outra grande área exterior.



VAMOS TREINAR COMO UM ASTRONAUTA!

MATERIAL NECESSÁRIO

Chefe de equipa

- Equipamento para medir distâncias, por exemplo, um smartphone
- Equipamento para marcar distâncias, por exemplo, cones ou bandeiras
- Um relógio ou um cronómetro

Aluno

- Diário de missão e lápis



PROCEDIMENTO

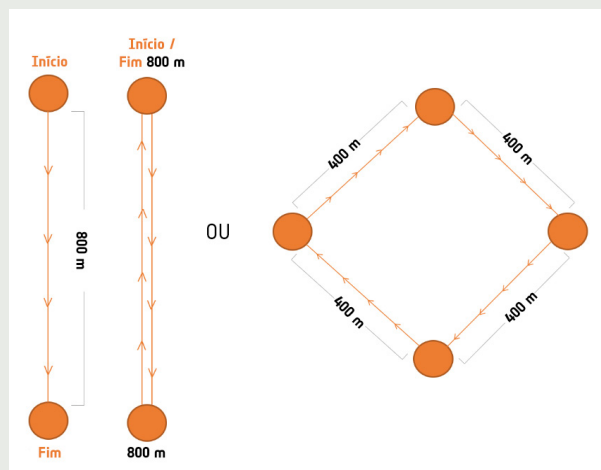
Os alunos chegaram a Marte e vão viver numa base espacial. A partir da base espacial, os alunos viajam num camião marciano para recolher amostras das areias de Marte e realizar experiências que podem fornecer conhecimentos valiosos à humanidade. De repente, o camião marciano avaria-se e os alunos têm de regressar à base espacial.

Estarão eles em boa forma para percorrerem a distância?

1. Os alunos alinham-se no ponto de partida.
2. Os alunos caminham, fazem jogging ou percorrem a distância a correr, ao seu próprio ritmo. Podem começar todos juntos ou completar a distância um a um.
3. Os alunos começam por tentar completar os primeiros 400 m ($\frac{1}{4}$ milha).
4. Os alunos treinam lentamente para aumentar a distância para mais 400 m.
5. Com o tempo, o objetivo deve ser completar 1600 m.
6. Os alunos registam o seu tempo e as observações relativas à sua resistência física no seu Diário da Missão. Por exemplo, como a sua velocidade ou fadiga se alteraram durante o percurso.

PREPARAÇÃO

Existem várias formas de preparar o percurso para esta atividade. No diagrama abaixo, são propostas duas montagens possíveis. Marcar cada 400 m com um objeto, como um cone ou uma bandeira.





PENSAR NA SEGURANÇA

- É sempre recomendável um período de aquecimento e de arrefecimento antes e depois do treino.
- Não esquecer a ingestão de água suficiente.
- Evitar obstáculos, perigos e superfícies irregulares.
- Os alunos devem usar vestuário e calçado adequados para se poderem movimentar livremente e de forma confortável.
- Ter em atenção se algum aluno sofre de doenças ou alergias, por exemplo, asma ou alergia à relva.

ADAPTAÇÕES DE MISSÃO



Aumentar a dificuldade

- Aumentar as distâncias ou a área para caminhar, correr e fazer jogging.
- Correr 100 m e depois caminhar 100 m. Repetir quatro vezes.
- Intervalar com exercícios de sprint num campo de basquetebol. Correr para um lado, tocar no chão com a mão, voltar imediatamente para onde começou e tocar no chão. Repetir este exercício várias vezes.



Aumentar a acessibilidade

- Fazer o percurso com um colega de apoio (empurrar a cadeira de rodas ou estabilizar o andarilho apoiando com as mãos).
- Selecionar objetos de cores vivas: cones, marcadores; ou utilizar colunas emissoras de som para o aluno realizar o percurso.



Diminuir a dificuldade

- Diminuir as distâncias ou a área para caminhar, correr e fazer jogging.
- (velocidade) Caminhar ao longo de todo o percurso.
- Descansar alguns minutos sempre que completar uma distância de 400 m e antes de continuar para os 400 m seguintes.



Este recurso foi adaptado do "Base Station Walk-Back" da NASA.

Créditos originais: A aula foi concebida pela equipa de Educação e Divulgação do Programa de Investigação Humana do Centro Espacial Johnson da NASA, com agradecimentos aos especialistas na matéria que contribuíram com o seu tempo e conhecimentos para este projeto NASA Fit Explorer.