

Espaço e Vida Quotidiana... Daqui a 45 anos – Uma base em Marte
Projecto ESA / PARSEC para Semana Mundial do Espaço 2002

Marte...

Estamos no ano 2047! 90 anos depois do Sputnik 1! As viagens para Marte são muito comuns. Vocês, engenheiros terrestres, têm de projectar e construir a primeira base permanente para permitir que vivam e trabalhem cerca de vinte exploradores no planeta Marte, durante um ano marciano. O objectivo científico da missão é a exploração detalhada do Monte Olympus. Todas as semanas (terrestres) a tripulação residente em Marte tem de relatar as últimas descobertas de investigação à base do instituto terrestre "Institute of Aerophysics" (Instituto de Aerofísica), localizada na Gronelândia.

Poderás encontrar dados importantes sobre o Planeta Vermelho no ANEXO.

É-te pedido que produzas um modelo da tua base e o fotografes, fornecendo detalhes dos seus diversos componentes e explicando de forma precisa as soluções adoptadas, as tarefas realizadas e as disposições propostas para o dia-a-dia na base. Este modelo deve ser construído usando materiais como: caixas, papel, cartão, etc., e em seguida deve ser pintado.

Estratégia proposta:

- I. Analisar das condições de vida na Terra (psicológica, física, energia)
- II. Comparar os ambientes terrestre e marciano
- III. Analisar os recursos de Marte (gás, líquido, superfície rochosa, etc.)
- IV. Definir os requisitos (qualitativos para menores de 15 anos, qualitativos/ quantitativos e soluções técnicas para maiores de 15)
- V. Planear o programa científico (exploração, análise, transmissão de dados)
- VI. Definir a composição/organização das equipas (números, tarefas)
- VII. Listar as diversas partes dos componentes da base
- VIII. Construir e fotografar a base
- IX. Escrever um ficheiro explicativo do projecto, com um máximo de 20 000 caracteres e 10 ilustrações (fotografias, desenhos, diagramas) – em uma das 11 línguas dos Estados Membros da ESA (Inglês, Francês, Alemão, Italiano, Dinamarquês, Espanhol, Português, Dinamarquês, Norueguês, Sueco, Finlandês)

Disciplinas envolvidas: Física, Química, Geologia, Biologia, Geografia, Expressão Oral/Escrita, Artes Visuais, Economia, Línguas.

O projecto pode, por isso, ser realizado num âmbito interdisciplinar, ou até mesmo a partir de uma base multinacional (em programas de intercâmbio, etc).

Os ficheiros electrónicos (em formato PDF) têm de chegar ao endereço: education@esa.int , tendo como 'Subject' (Assunto): WSW ('World Space Week') até 31 de Outubro de 2002. Estes têm de incluir nome/idade dos participantes, os dados/disciplinas dos professores, assim como os dados relativos aos supervisores. Caso o ficheiro seja individual e de um menor é necessária autorização do encarregado de educação.

As participações irão ser avaliadas de acordo com a categoria etária dos estudantes. Os vencedores terão os seus projectos divulgados no site da ESA.

ANEXO

Para outras informações e exemplos de projectos e datas de acontecimentos, vê os seguintes sites (e também muitos outros!):

- <http://www.esa.int/education>: Agência Espacial Europeia (ESA) e secção Educação – multilingue
- <http://www.astrorama.net>: Parsec e Astrorama – Francês
- <http://www.spaceweek.org>: site oficial da World Space Week (Semana Mundial do Espaço)
- <http://www.esa.int/education/worldspaceweek>: Marte 2047 projecto – multilingue
- <http://www.sci.esa.int>: Directório de Ciência da ESA - Inglês
- <http://www.esa.int/export/esaHS/future.html>: o futuro de missões envolvendo viagens aeroespaciais na ESA - Inglês
- <http://www.nasa.gov/kids.html>: o site NASA para jovens - Inglês
- <http://www.cnes.fr>: Centre National d'Etudes Spatiales – Francês/Inglês
- <http://www.dlr.de>: Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt – Alemão/ parcialmente em Inglês
- <http://www.bnsc.gov.uk>: British National Space Centre - Inglês
- <http://www.asi.it>: Agenzia Spaziale Italiana – Italiano/Inglês
- <http://www.seds.org/billa/tnp>: The nine planets (Os nove planetas) - Inglês
- <http://www.marssociety.org>: Mars Society, expedições que simulam as missões futuras a Marte – Inglês

Alguns dados sobre Marte

Distância média do sol:	227 940 000 km
Diâmetro equatorial:	6 794 km
Dia marciano:	24 horas, 37 minutos e 22 segundos
Ano marciano:	669 dias marcianos, 687 dias terrestres.
Temperatura média:	-55° C
Temperatura mínima:	-133° C
Temperatura máxima:	27° C
Massa:	6.419 x 10 ²³ kg
Período de rotação:	24h 37 min 22.6 s
Período de revolução:	686.98 dias
Densidade:	3,94
Gravidade:	3.72 m/s ²
Composição da atmosfera:	Gás carbónico (95.3%), nitrogénio (2.7%), argão (1.6%), oxigénio (0,13%), vapor de água (0, 03%)
Pressão atmosférica média:	7 milibares
Clima:	Ventos violentos
Satélites:	Phobos, Deimos

Informações: education@esa.int