

# Vida no planeta vermelho



## QUANTO TEMPO ATÉ MARTE?

Para percorrer os **78 milhões de quilômetros** que separam Marte e a Terra, seriam necessários cerca de **7 meses**. Mas esse tempo pode variar de acordo com a posição dos planetas, a capacidade do foguete e as manobras espaciais realizadas.

## ESCUDOS PERMANENTES

Como Marte não possui um campo magnético e sua atmosfera é rarefeita, não há retenção de calor dos raios solares e nem proteção contra a radiação que vem do espaço. Assim, tanto as habitações quanto as vestimentas precisariam de uma proteção contra esses raios cósmicos, que causam severos problemas de saúde, e as baixas temperaturas, que podem atingir **-80°C**

## MORADIA

## ALIMENTAÇÃO

O solo marciano é similar ao dos desertos terrestres. Dentro de uma estufa com as condições de ar, água e fertilização adequadas, esse solo pode ser propício para plantio, sendo os **tubérculos as plantas mais indicadas para começar uma plantação**. Com o tempo, essas pequenas produções também podem se tornar fonte de oxigênio.

## ENERGIA

Não fossem as constantes tempestades de poeira, a produção de energia solar seria a mais adequada e simples para abastecer uma colônia em Marte. Mas é possível combinar a energia solar com a produção de energia a partir da reação de fissão em um reator nuclear.

## AR E ÁGUA

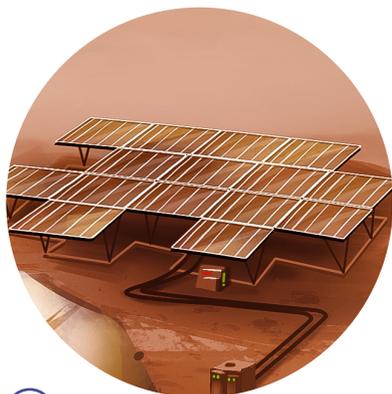
Para obter oxigênio, seria possível separar as moléculas de CO<sub>2</sub>, presente no ar do Planeta Vermelho. O oxigênio seria armazenado e utilizado, e o monóxido de carbono devolvido à atmosfera. Já a água poderia vir das calotas de gelo que estão nos pólos do planeta. Ao norte há, ainda, um lago de água líquida escondido sob dois quilômetros de gelo

## ESTUFA

## GELEIRA

# Vida no planeta vermelho

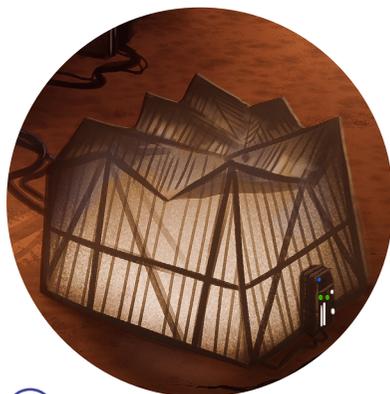
Como explorar a colonização de Marte na Sala de Aula



1

## CIÊNCIAS EXATAS

Quanto tempo levaríamos para ir da Terra a Marte de carro? E para dar uma volta ao redor de Marte a pé? Quanto tempo a mais levaríamos para fazer o mesmo na Terra? Essas são algumas questões que partem da imaginação para disparar reflexões sobre conceitos fundamentais como distância, raio, diâmetro, circunferência e velocidade, bem como comparação entre medidas e a noção de escala. Falar sobre a colonização de Marte também é uma oportunidade para abordar a relação entre massa e peso, a variação de temperatura, e a transformação de energia.



2

## CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

As variadas dificuldades que o Planeta Vermelho impõe ao desenvolvimento de vida humana, e de plantas e animais, mostra a importância da Terra e da abundância de recursos que temos hoje, e necessidade de sua preservação. Imaginar a vida fora da Terra é um caminho para falar sobre o que permite que ela exista aqui no nosso planeta, e começar a entender a evolução da vida, quais são essas condições, como a atmosfera, o efeito estufa, e a biodiversidade que ao mesmo tempo é fruto dessas condições, mas também essencial para mantê-las. Começar a discutir o impacto da falta de uma atmosfera, ou do buraco na camada de ozônio e as mudanças climáticas.



3

## CIÊNCIAS HUMANAS

A corrida espacial e a chegada do homem à Lua trouxeram um desenvolvimento tecnológico excepcional para a humanidade, e o mesmo deve ocorrer com as pesquisas e tentativas de pisar em solo marciano. Por isso, vale debater que transformações foram essas, em qual contexto histórico isso se deu, as implicações disso para a geopolítica mundial, e como a atual corrida pode nos impactar. É, ainda, uma oportunidade para debater as fontes de energia, as características do solo e acidentes geográficos, e o próprio nome do planeta pode dar origem a pesquisas sobre as mitologias gregas e romanas, e a representação desse arquétipo na literatura.

## OUTRAS INFORMAÇÕES SOBRE MARTE



### TAMANHO DO PLANETA

Marte tem pouco mais da metade do diâmetro da Terra: **12,756 km vs 6,792**. Ainda assim, tem aproximadamente a mesma quantidade de superfície terrestre, já que a maior parte do nosso planeta é coberto por água.



### MENOS GRAVIDADE

Marte tem **38% da gravidade terrestre**, assim uma pessoa pesa **62% menos** lá.



### A COR DE MARTE

Sua **cor avermelhada** vem da alta concentração de óxido ferroso no solo.