

Planificação de Atividade

Título da Atividade

Missão Marte.

Nível de Ensino	Disciplina(s)/Componentes do Currículo/Áreas de Conteúdo	Previsão de duração
1.º CEB	Matemática (1.º CEB)	90/100 minutos
1.º CEB	Estudo do Meio (1.º CEB)	
Escolha um item.	Escolha um item.	
Escolha um item.	Escolha um item.	
Escolha um item.	Escolha um item.	

Autoria

C2TI

Síntese/Sumário da Atividade (no máximo 300 caracteres)

Através da exploração de um laboratório de programação virtual, Open Roberta LAB, os alunos são desafiados a desenvolver um conjunto de missões em Marte. São abordados conteúdos de orientação espacial, coordenadas, sistema solar e iniciação à programação e robótica.

Áreas de Competência (Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória)

- Linguagens e textos
- Informação e comunicação
- Raciocínio e resolução de problemas
- Pensamento crítico e pensamento criativo
- Relacionamento interpessoal
- Desenvolvimento pessoal e autonomia
- Bem-estar, saúde e ambiente
- Sensibilidade estética e artística
- Saber científico, técnico e tecnológico
- Consciência e domínio do corpo

Aprendizagens a desenvolver

- Identificar, interpretar e descrever relações espaciais, situando-se no espaço em relação aos outros e aos objetos.;
- Identificando e utilizando unidades de medida convencionais e não convencionais.
- Desenvolver interesse pela Matemática e valorizar o seu papel no desenvolvimento das outras ciências e domínios da atividade humana e social;
- Programação e robótica;

- Pensamento computacional;

Materiais e ferramentas digitais e outros recursos a utilizar

Computador ou tablet com ligação à internet

Site <https://lab.open-roberta.org/>

Mapa Marte, cenário para Open Roberta Lab (Anexo)

Avaliação da Atividade

- Motivação e empenho dos alunos;

- Resolução dos desafios/missões;

Dinâmica(s) Pedagógica (s) da Atividade

O professor divide a turma em grupos de 3 e distribui um equipamento com ligação à internet por cada grupo.

Cada grupo descarrega o cenário de Marte seguindo um link partilhado pelo professor (ex: o professor guarda o mapa na Google drive e gera um link de partilha, este link pode ser simplificado com o <https://bitly.com/> ou transformado em QRcode <https://www.qr-code-generator.com/>).

O professor vai acompanhando os alunos durante as tentativas de programação para cumprir as missões.

No final os alunos são convidados a criar as suas próprias missões e a partilhá-las com os outros grupos.

Guião da Atividade (definindo estratégias e metodologias)

Integrado nos temas de orientação espacial, registo de coordenadas e sistema solar, o professor propõe aos seus alunos o desafio e entrega um guião a cada grupo. (no final deste documento)

Após alguns minutos para a leitura o professor orienta os alunos na entrada no “sistema”.

Em conjunto com os alunos, e se possível projetado para o grupo turma, o professor faz uma breve explicação de como dar instruções de movimento ao Robot, dando sempre espaço para a descoberta por parte dos alunos. Durante a explicação, fazer a exploração das coordenadas, unidades de medida, ângulos...

Após estas notas, desafiar os alunos em grupos de 3 a resolver as missões propostas.

Depois de concluídas, desafiar os grupos a criarem as suas próprias missões com base no mesmo tema e cenário, e partilhá-las com outro grupo para que a possam resolver.

Planificação de Atividade

Guião para os alunos:



Mars 2020 Perseverance já aterrou em Marte

O rover pousou em Marte em 18 de fevereiro de 2021. O Perseverance explorará a região da cratera Jezero em Marte, que já foi considerada um lago, em busca de sinais de vida microbiana passada. Ele irá coletar e armazenar amostras de rochas marcianas e solo para missões subsequentes de coleta e retorno à Terra.

ALERTA!

Houve uma falha de energia e o Perseverance perdeu parte da sua programação. Para que a missão em Marte possa continuar é necessário reprogramar o robô. Podes ajudar a equipa da NASA nesta missão?

Missão #1 – Programar o robô para se mover até ao local de recolha de amostras (C-3) para fazer o primeiro reconhecimento do local. Não te esqueças de programar o seu regresso à base (D-2).

Missão #2 – Programar o robô para se mover até ao local de recolha de amostras (C-3), entregar as amostras no laboratório (B-5) e regressar à base (D-2).

Instruções de entrada no sistema “NASA Missão Perseverance”:

Descarrega o mapa da Missão Marte para o teu computador/tablet: [DESCARREGAR...](#)

Liga-te a <https://lab.open-roberta.org/> » Selecciona “Open Roberta SIM”  » Abre o separador “SIM”  » Carrega o mapa de Marte  » Arrasta o Robô para a base (D-2).

Não te esqueças de reposicionar o Robô sempre que inicias uma simulação.

- Carrega no botão , e arrasta o Robô para a base (D-2)



Se queres saber mais sobre o espaço, e até jogar com o Paxi, visita o site da Agência Espacial Europeia - [ESA KIDS](#)

Bom trabalho e boa sorte nas tuas missões!



Attribution-NonCommercial-ShareAlike CC BY-NC-SA