

## MISSÃO X: NOTAS DA MISSÃO



### A TUA MISSÃO: **Velocidade da luz**

Realizarás uma actividade de reacção no tempo usando uma régua para praticar o tempo de reacção das tuas mãos e dos teus olhos e melhorar a tua concentração. Recolherás, registrarás e analisarás os dados durante a experiência baseada nas competências no teu Diário da Missão.

Reagir rapidamente e ter uma boa concentração pode ser muito importante na vida. Uma reacção rápida das mãos e dos olhos pode permitir-te apanhar alguma coisa a meio da queda. Quando aprendes e/ou praticas uma nova habilidade, como apanhar uma bola, atravessar uma rua, andar de bicicleta ou, um dia, conduzir um carro, estás a trabalhar a tua concentração e a tua capacidade de reacção.

**PERGUNTA DA MISSÃO:** Como podes realizar um teste e melhorar a tua concentração e tempo de reacção manual-visual?

#### ATRIBUIÇÃO DA MISSÃO:

### **Treino de reacção das mãos e dos olhos**

**Completarás esta missão com um colega.**

Um será o membro da tripulação e o outro o treinador.

- ☐ Irão sentar-se ou ficar de pé um em frente ao outro. O professor dar-te-á instruções específicas.
- ☐ O membro da tripulação fará o seguinte:
  - ⇒ Estende o teu braço dominante para a frente.
  - ⇒ Fecha o punho com o polegar para cima.
  - ⇒ Aponta o polegar e o indicador para a frente, mantendo-os a 2 cm de distância.
  - ⇒ Usa o indicador e o polegar para apanhar a régua imediatamente depois de ser solta pelo treinador.
- ☐ O treinador fará o seguinte:
  - ⇒ Segura a régua entre o dedo indicador esticado e o polegar da mão dominante do membro da tripulação.
    - Alinha a parte superior do polegar do membro da tripulação com a marca de zero centímetros da régua.
  - ⇒ Sem avisar, solta a régua deixando-a cair entre o polegar e o indicador do membro da tripulação. Quando o membro da tripulação apanhar a régua, determina a distância entre a parte inferior da régua e a parte superior do polegar do membro da tripulação.
- ☐ Repete e regista um total de dez tentativas.
- ☐ Troca as posições e repete os passos acima mais dez vezes.
  - ⇒ Mede cada resultado usando o gráfico de Distância e Tempo.
  - Nota: 1 segundo são 1000 milissegundos (ms).
  - ⇒ Regista o teu melhor tempo no Diário da Missão.



Com prática e concentração, podes melhorar a tua coordenação mãos-olhos, o que aumentará o teu tempo de reacção. Também te prepararás para reagir quando algo inesperado acontecer. Isto é particularmente importante se puderes evitar um acidente.



## É um Facto Espacial:

Na preparação para uma viagem espacial, os astronautas investem muitas horas com instrutores e especialistas em preparação física no espaço para praticar o tempo de reacção mãos-olhos. Operar o braço robótico na Estação Espacial Internacional (ISS) ou aterrar o vaivém espacial requer tempos de reacção rápidos por parte dos membros da tripulação. Os membros da tripulação devem também estar preparados para riscos ambientais, como a luz e os ventos solares, que podem ter um impacto negativo nos tempos de reacção. A fadiga, a preparação física e os níveis de ruído podem também ter um efeito nocivo nos tempos de reacção dos astronautas. Uma das responsabilidades dos pilotos do vaivém espacial é aterrar em segurança no final da missão. Os pilotos devem praticar técnicas de aterragem antes de ir para o espaço. Usam simuladores na Terra para melhorar a coordenação mãos-olhos e aguçar a capacidade concentração. A experiência demonstrou que os pilotos de vaivéns com melhor coordenação mãos-olhos e maior capacidade de concentração têm mais sucesso ao aterrar o vaivém após uma missão de 12 a 14 dias.

### Dominante:

Parte do corpo que instintivamente lidera em relação à outra.

### Braço robótico:

Manipulador robótico programável com funções semelhantes às de um braço humano.

### Fadiga:

Falta de energia.

### Tentativa:

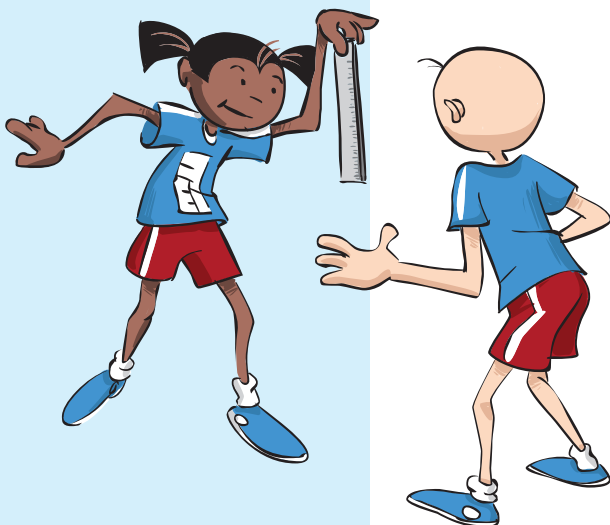
O acto ou processo de tentar e testar.

## Aceleração da preparação física

- ⇒ Aperta uma bola antistress durante 30 segundos e depois tenta realizar a actividade Velocidade da Luz. Isto afectou o teu tempo? Explica.
- ⇒ Realiza a actividade de apanhar a régua enquanto sobes para um elevador. Afectou o teu tempo de reacção? Explica.
- ⇒ Salta vinte vezes no lugar abrindo e fechando os braços e as pernas e depois tenta realizar a actividade Velocidade da Luz. Afectou o teu tempo de reacção? Explica.

## Explorações da missão:

- ⇒ Pratica com um jogo de vídeo ou computador que requeira tomadas de decisão rápidas.
- ⇒ Participa em desportos de movimentos rápidos como o voleibol, ténis, ténis de mesa ou squash.
- ⇒ Visita um sítio da internet aprovado pelo teu professor que tenha um teste do tempo de reacção. Alguns envolvem luzes que piscam, alarmes sonoros e até condução de carros.



**VELOCIDADE DA LUZ**

Tabela de distância/tempo para Notas da Missão

<b>Distância</b>	<b>Tempo</b>
5 cm	100 ms
7,5 cm	120 ms
10 cm	140 ms
12,5 cm	160 ms
15 cm	180 ms
17,5 cm	190ms
20 cm	200 ms
22,75 cm	220 ms
25,5 cm	230 ms
27,5 cm	240 ms
30,5 cm	250 ms