

ROVS

Um ROV (do inglês, *remotely operated underwater vehicle*) é um minissubmarino não tripulado, operado por controlo remoto (à distância) a partir de uma embarcação ou de terra firme. Este tipo de equipamento destina-se à observação do fundo do mar, e está equipado com câmaras de vídeo e vários tipos de sensores e instrumentos de amostragem.

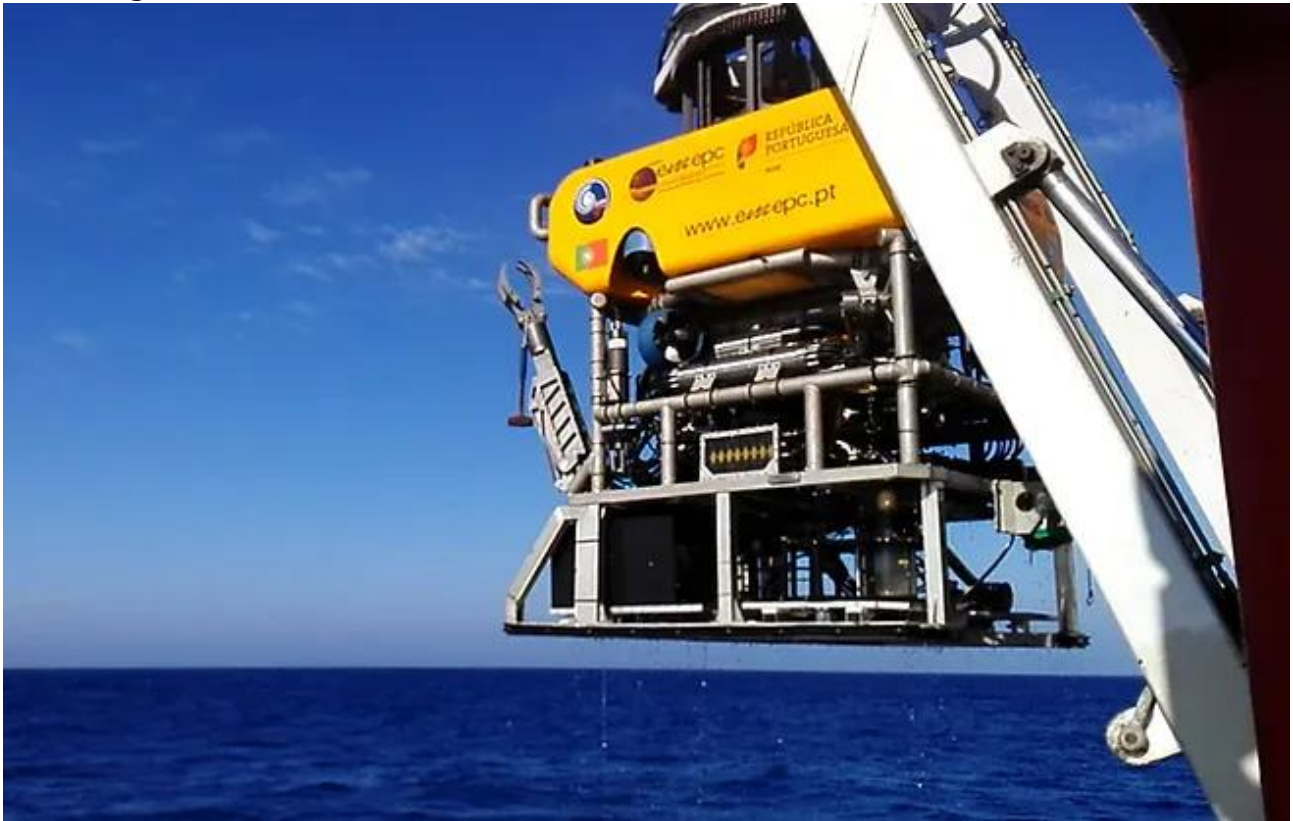


Figura 1: ROV Luso, ao serviço do estado português. Fonte da imagem: [Aqui](#)

É um dos equipamentos mais fascinantes utilizados no estudo do oceano porque, graças às câmaras e sensores de que dispõe, permite aos seus operadores ver em tempo real (“em direto”) zonas profundas do mar, o que de outra forma seria (quase) impossível. É esta característica, a da transmissão de informação em tempo real, que torna os ROVs tão importantes no estudo e exploração do oceano. Estes aparelhos também possuem braços mecânicos e ferramentas capazes de agarrar, cortar, serrar, puxar, soldar, entre outras funções, que permitem a recolha de amostras de água, sedimentos (detritos soltos de rochas, como areias), rochas, animais e plantas e até fazer reparações de estruturas submersas.

Os ROV conseguem permanecer muitas horas seguidas debaixo de água e alcançam grandes profundidades (6 a 7 km) podendo ainda operar em águas contaminadas. Estes minissubmarinos são importantes por serem pequenos e proporcionarem movimentos perfeitos ao navegarem pelo fundo do mar, podendo chegar a grandes profundidades, onde os mergulhadores não podem ir devido às elevadíssimas

pressões, ou deslocar-se em locais onde o espaço é restrito, como tubagens submarinas e partes de navios naufragados. Num ROV, a ligação entre o veículo e a superfície é assegurada por um cabo que permite a comunicação bidirecional, assim como o transporte de energia para o veículo.

Para além da exploração oceanográfica estes ROVs têm vindo a ser utilizados em atividades de interesse económico, como inspeção subaquática do casco de navios e de estruturas submersas, na colocação e reparação de cabos, oleodutos, gasodutos e outras tubagens submarinas e ainda em missões de resgate subaquático. São ainda muito importantes na arqueologia subaquática.

Em Portugal, o Instituto Hidrográfico possui, desde 1985, ROVs, utilizados na observação de destroços de navios e de aviões acidentados, para vistoriar áreas de potencial perigo para a segurança da navegação, na inspeção de estruturas subaquáticas (canalizações, cabos, pilares de pontes, etc.), na localização de equipamento oceanográfico perdido, no apoio a operações de mergulhadores e na observação do fundo do mar em trabalhos de carácter científico.

Missão de treino do ROV a bordo do NRP Auriga | ROV do Instituto Hidrográfico

[AQUI](#)
(1,3 minutos)

ROV LUSO a bordo do navio de exploração oceanográfica Mário Ruivo | ROV do Instituto Hidrográfico

[AQUI](#)
(2,3 minutos, locução em português)

Imagens obtidas em profundidade pelo ROV Luso

[AQUI](#)
(2,08 minutos)

Fontes

<https://cienciaclara.blogs.sapo.pt/como-os-rovs-nos-ajudam-a-desvendar-os-21094>

<https://www.emepc.pt/galeria-rov-luso>

<https://oceanexplorer.noaa.gov/facts/rov.html>

<https://www.edp.com/pt-pt/partilha-do-conhecimento/rov-o-veiculo-submarino-para-a-manutencao-de-barragens>

Após consultares a informação fornecida e assistires ao vídeo responde às questões:

1. Preenche cada espaço em branco com os termos adequados

Os ROVs são instrumentos _____ A _____ controlados à _____ B _____ que podem atingir grandes _____ C _____ no fundo do mar. Possuem braços _____ D _____ que permitem a recolha de amostras de rochas e de _____ E _____ do fundo marinho, de animais e de plantas. Também estão equipados com _____ F _____ e vários sensores

Termos a usar:

câmaras | profundidades | sedimentos | submersíveis | mecânicos | distância

2. Os ROVS são equipamentos

- A) tripulados que apenas podem atingir zonas pouco profundas do oceano.
- B) operados à distância que podem atingir zonas muito profundas do oceano.
- C) não tripulados que podem sobrevoar o oceano.
- D) operados à distância e usados na exploração de oceano, continentes e ilhas.

3. Entre as vantagens da utilização de ROVs na exploração oceânica está o facto de

- A) apenas poderem atuar em águas limpas e transparentes.
- B) serem muito rápidos e transportarem uma grande quantidade de carga.
- C) poderem levar um operador (piloto) até zonas profundas do oceano.
- D) permitirem aceder a zonas dos oceano onde os mergulhadores não podem ir em segurança.

4. Refere três utilizações de interesse económico para os ROVs.