



# O que é um ROV?

ROV significa Veículo Operado Remotamente. Os ROVs são operados a partir de um navio, permitindo aos humanos explorar o oceano sem terem de os tripular.

## LUZES

LEDs poderosos iluminam as profundezas escuras do oceano para que as câmaras possam captar imagens e vídeos excepcionais do mundo do oceano profundo.

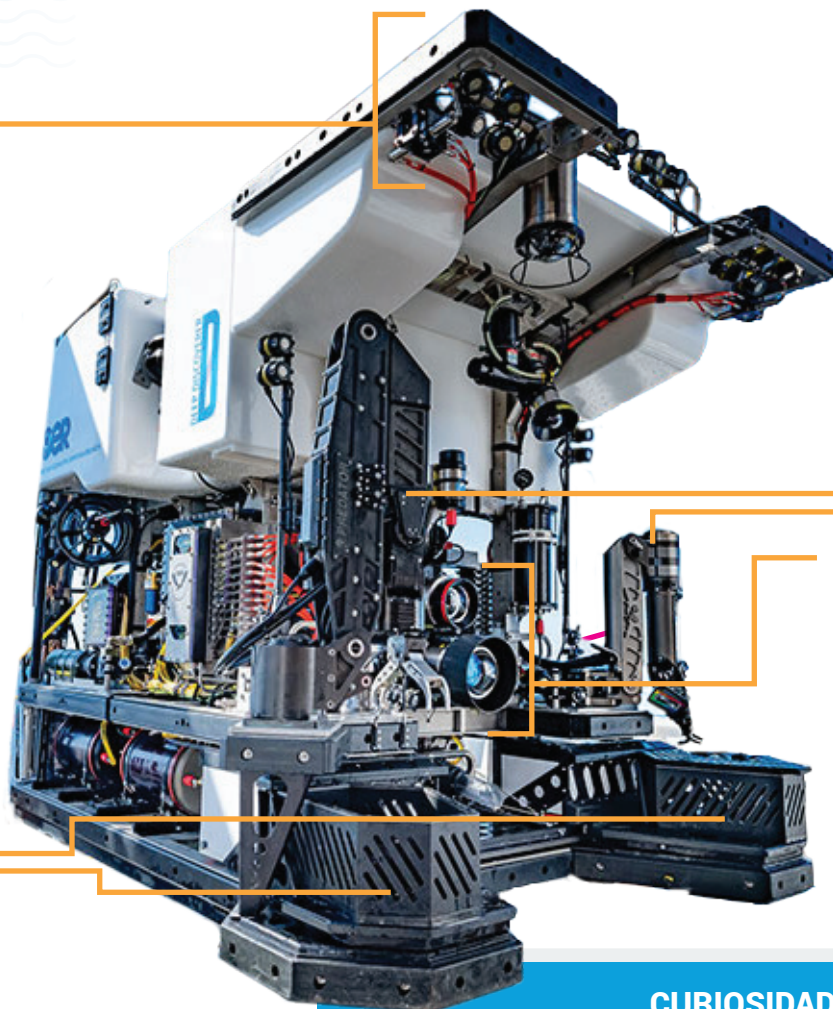
## CAIXAS PARA AMOSTRAS

Recipientes que armazenam amostras biológicas e geológicas para os cientistas analisarem à superfície.

## CUSTOMIZÁVEL

Podem ser adicionados ao ROV vários sensores que permitem medir parâmetros como a temperatura, a salinidade, a composição química e a pressão.

O veículo operado remotamente, Deep Discoverer, a ser recolhido após completar 19 mergulhos durante a expedição Windows to the Deep 2019. Imagem cortesia de Art Howard, Global Foundation for Ocean Exploration, Windows to the Deep 2019.



## MANIPULADORES

Braço articulado multi-funções, que recolhe amostras biológicas, geológicas ou arqueológicas.

## CÂMARAS

São montadas múltiplas câmaras com diferentes ângulos que captam imagens e vídeos com alta definição do fundo marinho e da coluna de água e que são depois enviados aos exploradores.

## CURIOSIDADES SOBRE ROVs

**O MAIS PEQUENO ROV CIENTÍFICO:** aproximadamente do tamanho de um computador portátil

**O MAIOR ROV CIENTÍFICO:** aproximadamente do tamanho de um pequeno camião

**MERGULHO MAIS PROFUNDO:** Os ROVs são desenvolvidos para uma variedade de profundidades e alguns podem descer à zona mais profunda do oceano (~11 000 metros)

**MERGULHO MAIS LONGO:** vários dias

# O que é um ROV?

## DAVIT

Pequena grua que estabiliza o ROV enquanto é colocado na água ou recolhido após um mergulho.

## ESPUMA SINTÁTICA

Espuma composta por esferas ocas que suporta o peso do ROV e ajuda a manter flutuabilidade neutra na coluna de água.

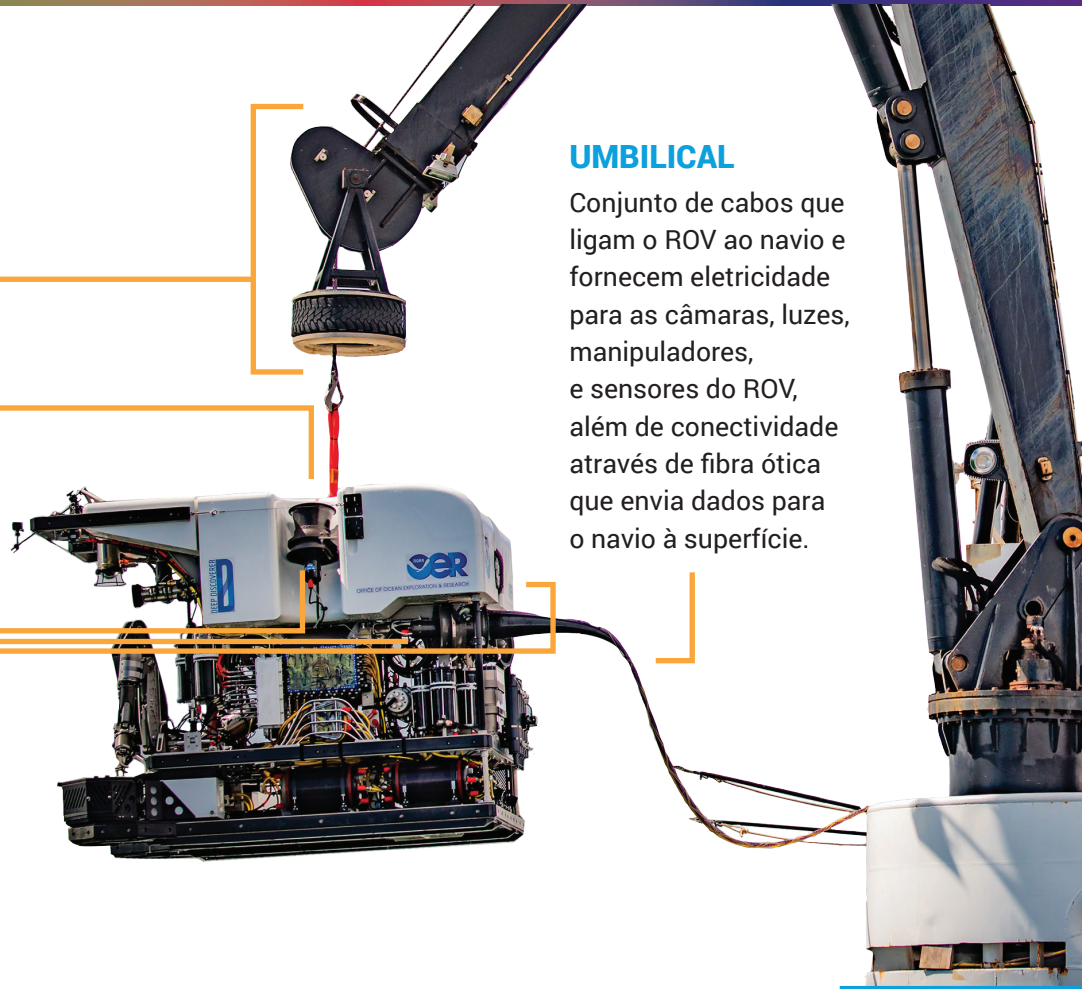
## PROPULSORES

Controlam o movimento do ROV debaixo de água.

ROV *Deep Discoverer* a ser lançado através da popa do navio da NOAA, *Okeanos Explorer*. Cortesia de imagem de Art Howard, GFOE, *Exploring Deep-sea Habitats off Puerto Rico and the U.S. Virgin Islands*.

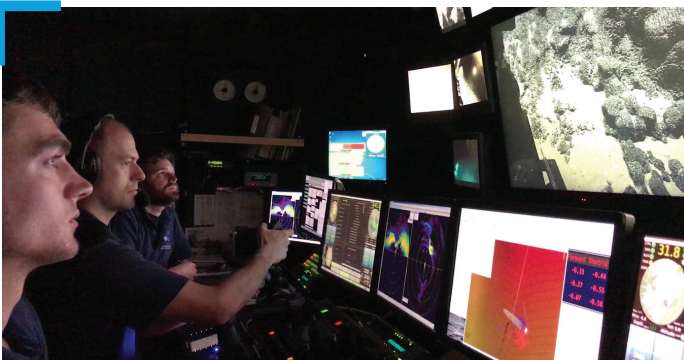
## UMBILICAL

Conjunto de cabos que ligam o ROV ao navio e fornecem eletricidade para as câmaras, luzes, manipuladores, e sensores do ROV, além de conectividade através de fibra ótica que envia dados para o navio à superfície.



## SALA DE CONTROLO

Pilotos, engenheiros, e navegadores trabalham em conjunto para controlar o ROV a bordo do navio à superfície.



O piloto do ROV controla o braço manipulador D2, enquanto o co-piloto direciona a câmara principal. Imagem cortesia de NOAA Ocean Exploration, 2017 American Samoa.



Os pilotos do ROV usam este modelo à escala para controlar o braço manipulador D2 quando recolhem uma amostra. Imagem cortesia de Art Howard, GFOE; editado por Jeffery Laning, GFOE.

## RECURSOS ADICIONAIS

**FACTOS SOBRE ROVS** <https://oceanexplorer.noaa.gov/facts/rov.html>

**PERGUNTAS FREQUENTES** <https://schmidtocean.org/education/rov-faqs/>

*Deep Discoverer* (photo 1): <https://oceanexplorer.noaa.gov/facts/rov.html>

*Deep Discoverer* (photo 2): <https://oceanexplorer.noaa.gov/oceanos/explorations/ex1811/dailyupdates/oct30/media/oct30-2-hires.jpg>

Control room operations (photo): <https://oceanexplorer.noaa.gov/oceanos/explorations/ex1702/logs/feb25/media/sampling-hires.jpg>

Joystick (photo): <https://oceanexplorer.noaa.gov/oceanos/explorations/ex1702/logs/photolog/welcome.html#cbpi=oceanos/explorations/ex1702/logs/feb28/media/miniarm.html>