

Como é o processo de instalação de um cabo no fundo do mar?

A **instalação de cabos submarinos** é um processo complexo que pode levar vários anos, desde a etapa inicial de planejamento até a entrada em operação. Sua montagem e manutenção **exigem alto nível de tecnologia e logística especializada**. Estas são algumas das principais fases desse processo:

1 Estudo e seleção da rota

Primeiramente, é realizado um **estudo detalhado** do fundo do mar por meio de **pesquisas geotécnicas** e **mapeamento submarino**. São analisados fatores como **profundidade, atividade sísmica, presença de ecossistemas sensíveis e tráfego marítimo** para definir a rota ideal, garantindo a segurança e a eficiência da instalação.

2 Fabricação e teste de cabos

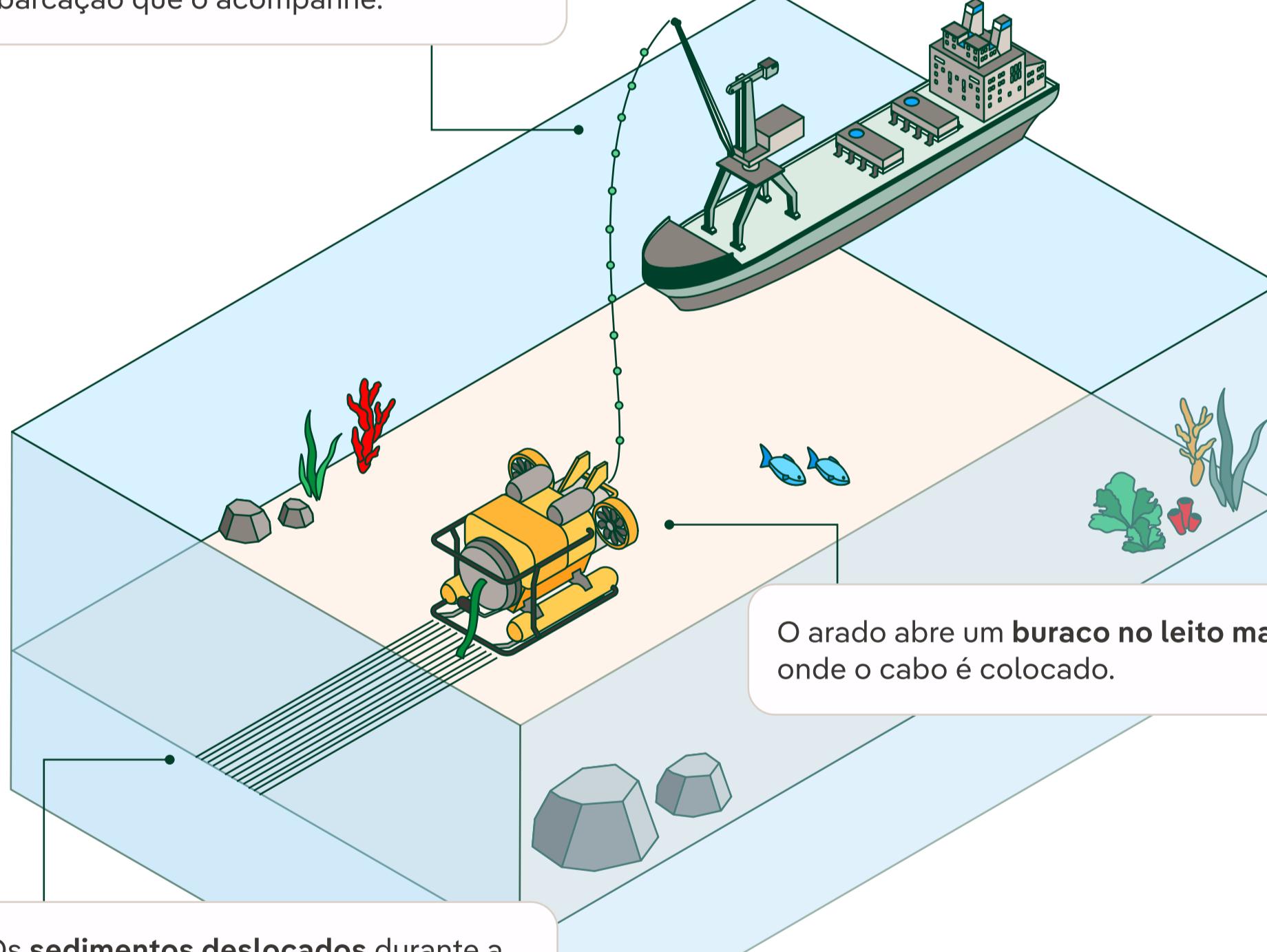
Uma vez definida a rota, os **segmentos do cabo** são **fabricados**. Cada trecho passa por rigorosos **testes de resistência mecânica, isolamento elétrico e durabilidade** antes do transporte para o local de instalação.

3 Transporte e implantação do cabo

O cabo é carregado diretamente da fábrica em **navios especializados** (navios cabeleiros ou *cable laying vessels*), equipados com grandes **bobinas**, sistemas de **posicionamento** avançados e **ferramentas submarinas robotizadas** operadas remotamente. Durante a instalação, o navio segue a **rota planejada** e **deposita o cabo** lentamente no fundo do mar.

Sempre que possível, é preferível **enterrar os cabos no leito marinho** para protegê-los contra danos. O método mais utilizado é o **arado submarino** (*cable ploughing*).

O cabo sai da **parte traseira da embarcação** e passa por um **arado** submarino rebocado pelo próprio navio de lançamento de cabos ou por outra embarcação que o acompanhe.



O arado abre um **buraco no leito marinho** por onde o cabo é colocado.

Os **sedimentos deslocados** durante a escavação naturalmente voltam a **cobrir o cabo** devido à ação das correntes marinhas.

4 Conexão e testes finais

Após a instalação completa, são realizadas as **conexões nas estações conversoras** situadas nas extremidades do cabo e efetuados testes de transmissão elétrica para verificar o funcionamento correto antes da entrada em operação definitiva.