

## Questões de Aprendizagem

**01.** Conceitue cabos submarinos e tente identificar a quantidade de cabos submarinos existentes no mundo e também no Brasil, comentando também sobre sua história, desde a instalação do primeiro cabo. Tente identificar também quais dos cabos submarinos atualmente existentes no mundo possui maior taxa de transmissão de dados e qual o valor dessa taxa.

Cabos submarinos são colocados no relevo oceânico, entre estações terrestres, para transmitir sinais de telecomunicações através de trechos de mar. Os primeiros cabos submarinos foram estabelecidos na década de 1850, para o tráfego de telegrafia. A instalação do primeiro cabo transatlântico para telégrafos começou em 1854 e conectava a Irlanda a uma ilha chamada Terra Nova, localizada no noroeste do Oceano Atlântico. As gerações subsequentes usaram a rede de cabos realizada para telefonia e, em seguida, para a transmissão de dados. Os cabos modernos usam a tecnologia de fibra óptica para o transporte de dados digitais, o que inclui telefone, Internet e tráfego de dados privados. Cerca de 350 cabos que atravessam oceanos, mares e seguem o litoral de muitos países. Ainda, toda a rede possui mais de 885 mil quilômetros — alguns cabos são enterrados a mais de 8,8 mil metros, a altura do Monte Everest. No Brasil, há sete cabos submarinos em funcionamento responsáveis por praticamente todo o tráfego de dados do país com o mundo. O EllaLink vai ser o segundo a conectar o Brasil com a Europa. Os outros cinco cabos em funcionamento ligam o Brasil aos Estados Unidos. Atualmente a velocidade média de transmissão de dados pelos cabos é de aproximadamente 4 Tbps (terabits por segundo). Há projetos em andamento que prometem multiplicar esse número.

**02.** Tubarões podem danificar cabos submarinos?

Os cabos submarinos, que fazem a ligação dos EUA à Ásia pelo Oceano Pacífico, têm sido afetados por mordidas de tubarões. A solução passa por cobrir estes cabos com kevlar, material sintético que é mais resistente que o aço, ou pelo menos algo semelhante. Não se sabe a razão da atração dos tubarões pelas infraestruturas submarinas, mas, além da simples curiosidade, poderá passar pelo facto de estes sentirem a alta voltagem que corre pelos cabos. Um relatório de 2009, do Programa Ambiental das Nações Unidas, refere que inúmeros cabos debaixo de água sofreram falhas por serem mordidos por peixes, incluindo tubarões.

**03.** O que ocorre quando cabos submarinos são rompidos?

E quando um destes cabos são rompidos, um país ou um continente inteiro pode ficar desconectado do resto do mundo.