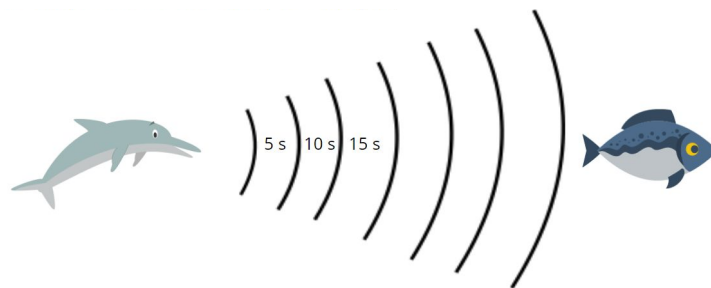


Você já ouviu falar em **ECOLOCALIZAÇÃO**? Trata-se de um sistema de localização que alguns animais, como golfinhos, morcegos, algumas aves e insetos utilizam. Normalmente, eles usam este sistema para saber se há algum objeto à sua frente e o quanto esse objeto está próximo. Desta forma, eles conseguem desviar de obstáculos, ou mesmo, identificar presas e capturá-las.

Eles produzem um som que percorre, ou se propaga pelo ambiente (ar ou água), por meio do que chamamos de ondas sonoras. Quando essas ondas atingem algum objeto, o som retorna para o animal que o produziu, por meio do eco. Quanto mais rápido este eco retornar, significa que mais próximo está o objeto. Interessante, não é mesmo?

Com base no que descobrimos sobre ECOLOCALIZAÇÃO, vamos resolver o problema que segue.

Um golfinho está procurando algo para comer. Ele usou a ecolocalização para identificar a direção em que deve nadar, e descobrir se está próximo de sua presa. Observe a representação.



As linhas representam a propagação das ondas do som emitido pelo golfinho percorrendo pelo mar. O que você acha que representam os números?

Você, que é esperto como um golfinho, pode me ajudar a responder as perguntas a seguir?

1 - É possível saber em quanto tempo o som atingirá o peixe? Como?

2- Após atingir o peixe, o som do eco deve retornar para o golfinho. Será que para retornar levará o mesmo tempo que levou para atingir o peixe? Em quanto tempo o golfinho terá o eco do som que ele produziu de volta?

3- Em 10 segundos, o som havia percorrido 15 Km. Será que conseguimos descobrir a distância que o golfinho está de sua presa?