

O FENÔMENO DO ASSOREAMENTO





Autor: Jéssica Delgado, doutoranda

Coautores: Khauê Vieira, DSc.; Bruno Pierri, DSc.; Charles Neves; Fabiana Pompermayer, Dra.; Marcelo Pompermayer, doutorando; Estefan Monteiro da Fonseca, Prof. DSc.; Danniel Scott, doutoranda; Leonardo Lima, doutorando; José Antônio Baptista Neto, Prof. PhD.

Designer: Charles Vieira Neves

Ilustração: Thamires Parede

Revisor: Jefferson Lopes Ferreira Junior

O FENÔMENO DO ASSOREAMENTO

1a edição, volume I. Rio de Janeiro, Educató Editora Ltda., 2022

© 2022 Educató Editora Ltda.

Qualquer parte desta publicação pode ser reproduzida, desde que citada a fonte



Agradecimentos da equipe AEQUOR ao apoio incondicional da Prefeitura de Maricá, CODEMAR, UFF e FEC pela oportunidade, não de mudar o mundo, mas um pedacinho dele.

Esta história é para explicar sobre assoreamento e suas consequências.

Você já percebeu que em um dia uma praia tem um certo tamanho, e no outro tem outro? Pois é, devido a sua localização, os ambientes costeiros estão sofrendo constantes transformações. A ação dos ventos e chuva, a força das ondas, maré e das correntes e o desague da água de rios fazem com que o litoral mude suas características de tempos em tempos. Podemos dizer assim, que os ecossistemas litorâneos dependem de um equilíbrio muito frágil entre diversos elementos, e quaisquer mudanças que eles venham a sofrer podem resultar em danos catastróficos a este equilíbrio. Para entendermos melhor este processo vamos por partes.



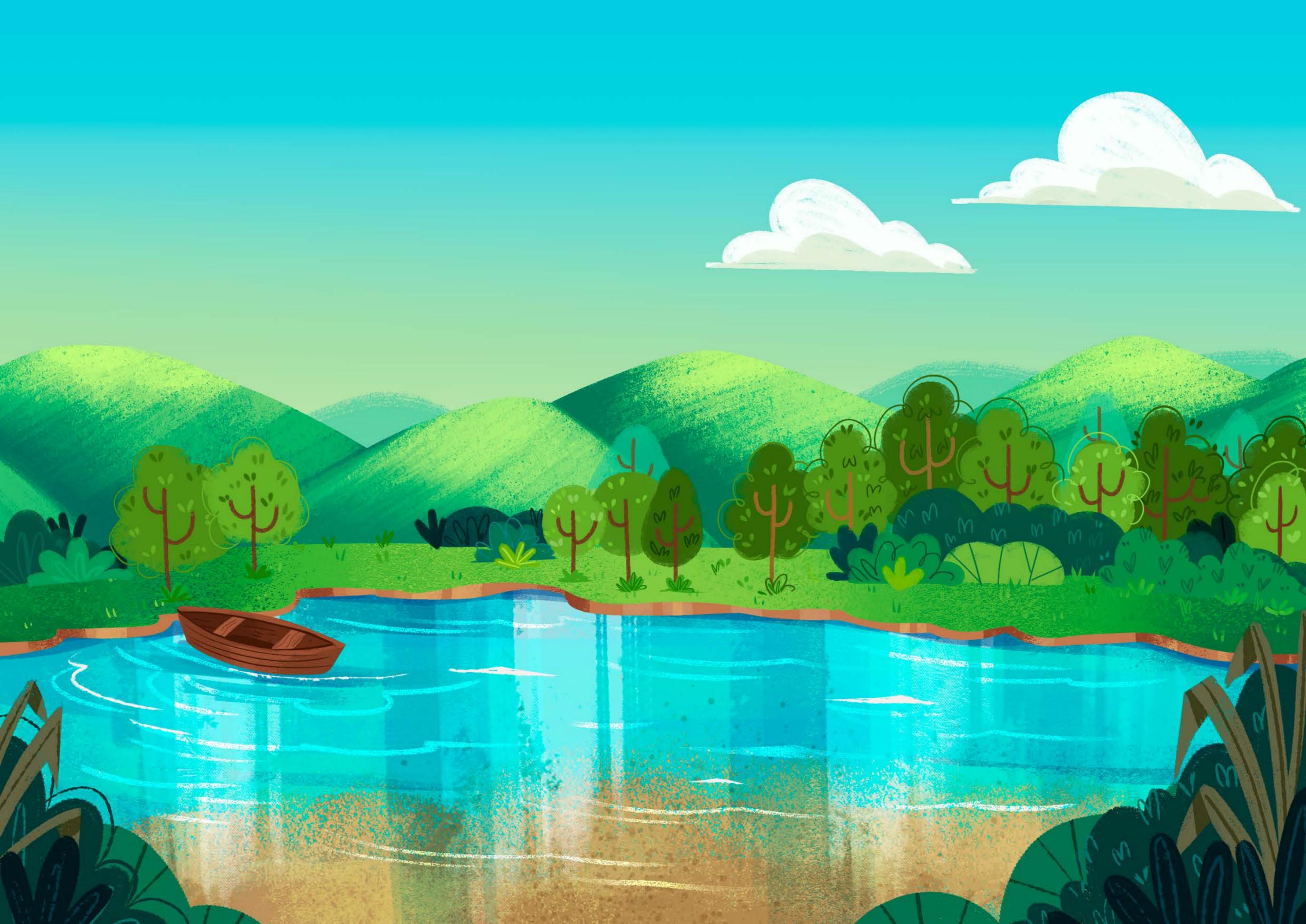
Os rios nascem no interior dos continentes e, ao correrem através de seus leitos, transportam partículas, as quais chamamos de lamas e areias, através do movimento de suas águas. Ao desembocarem no oceano, estas partículas são levadas através das águas marinhas até assentarem no fundo do mar.



Em seguida, as ondas e correntes existentes nestes ambientes ajudam a distribuir essas partículas minúsculas ao longo do litoral. A partir daí, elas viajam de praias em praias. Podemos dizer então que as praias trocam areias entre elas, ao longo de um mesmo litoral. Já a lama, que é uma partícula mais fina que a areia, e por consequência mais leve, sendo transferidas diretamente para o fundo dos oceanos.

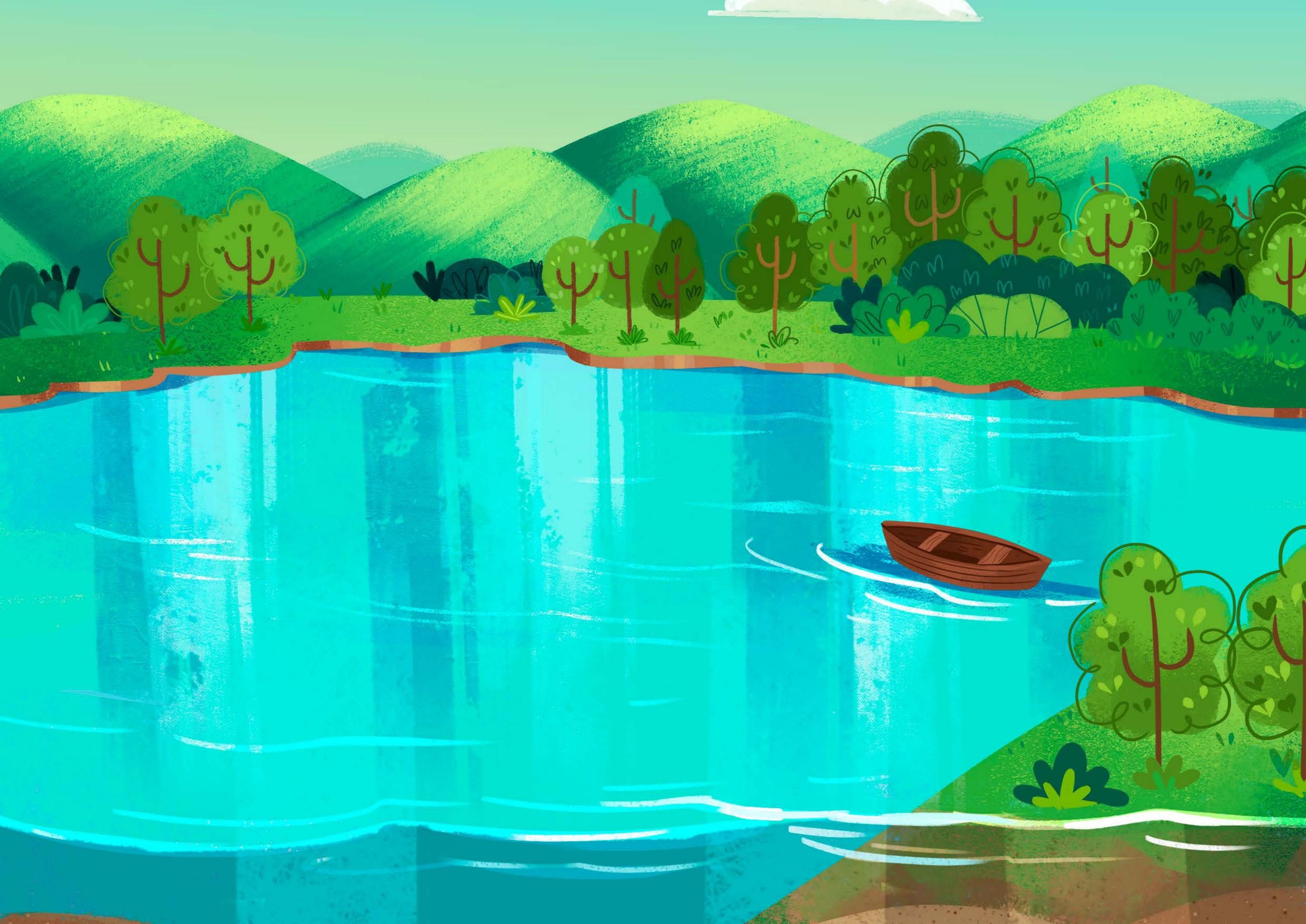


Quando o rio desemboca em uma baía ou laguna, por outro lado, por serem estes ambientes protegidos de marés e ondas, estas partículas tendem a se acumular, assentando no fundo destes ecossistemas. Neste caso, tanto as partículas de areia quanto a lama se acumulam, pois existe a ausência de correntes.



Com o tempo, as baías e lagunas tendem a ser preenchidas dessas areias e lamas, diminuindo de profundidade. Essa profundidade é chamada de “calado” pelos barqueiros. Então ao fenômeno de diminuição de calado, damos o nome de “assoreamento”.

Com o tempo, com a entrada constante de partículas, cada vez mais o espelho de água destes ambientes se torna menor, diminuindo seu tamanho. Assim, podemos dizer que, naturalmente, ambientes costeiros tendem a sumir ao longo do tempo, como resultado do assoreamento.



A existência do ser humano, porém, intensificou este processo. Quando o homem corta árvores para abrir espaço para construir suas casas, por exemplo, ele torna o solo mais frágil, fazendo com que as águas dos rios carreguem quantidades maiores de areias e lamas para as praias, baías e lagunas. Assim, acelera o fenômeno de assoreamento destes ambientes.

Com a diminuição do espelho d'água das lagunas, menor será o espaço para os peixes viverem. Ao mesmo tempo, a menor quantidade de água se torna mais sensível para a entrada de esgoto, pois menor será a diluição dos poluentes que adentram este ambiente. Mais uma vez os peixes são afetados, podendo vir a morrer. Por fim, se os canais estão assoreados, menor é a possibilidade dos peixes entrarem, vindo do mar, para se reproduzirem no interior de uma laguna.



Com a diminuição, tanto das profundidades quanto das comunidades de peixes, os pescadores acabam sendo afetados. Estes já não conseguem transitar com seus barcos pela laguna, e quando conseguem, não encontram peixes para pescar. No final, pode faltar peixe para todos nós comermos. Fica claro então, que, ao cortarmos uma árvore ou arbusto, muitos problemas podem surgir e nos afetar. Em muitos lugares ao redor do mundo estes problemas já aconteceram. Locais onde, antigamente, muitos peixes, camarões e siris eram pescados, hoje já não apresentam estes animais.



Aí, você leitor, deve estar se perguntando: - Qual a solução? O ser humano tem feito obras bem grandes de retirada de lama e areia de ambientes costeiros como baías e estuários. Tais obras têm sido feitas, principalmente, nos portos para os navios e embarcações menores poderem passar. Estas obras são chamadas de “dragagem”. Ou seja, “dragagem” é a obra de retirada de lama e areia do fundo de canais e baías para aumentar o “calado”.



- Mas você se lembra o que falamos no início desta cartilha? Que as praias e outros ambientes trocam partículas entre elas? Pois é, como estes ambientes são muito sensíveis, as obras de dragagem devem ser muito bem estudadas, pois quando o homem aumenta bruscamente o calado de um ambiente, ele pode afetar todo o equilíbrio da área.

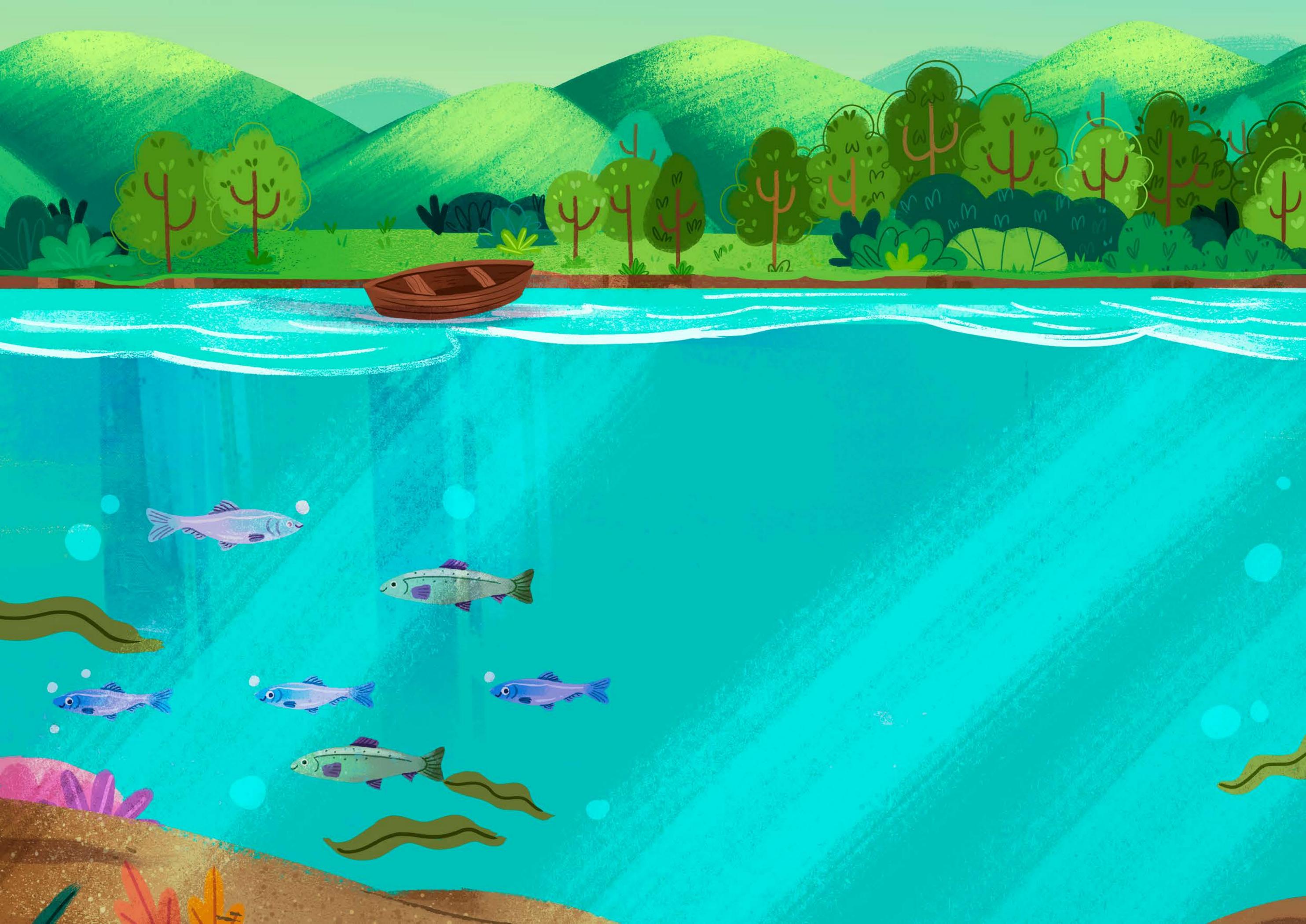
Quando é aumentada a profundidade de um corpo d'água de forma brusca, é modificada também a circulação das correntes, gerando resultados catastróficos como "erosão", que é a diminuição de uma parte do continente. Muitas casas já caíram por conta da erosão.

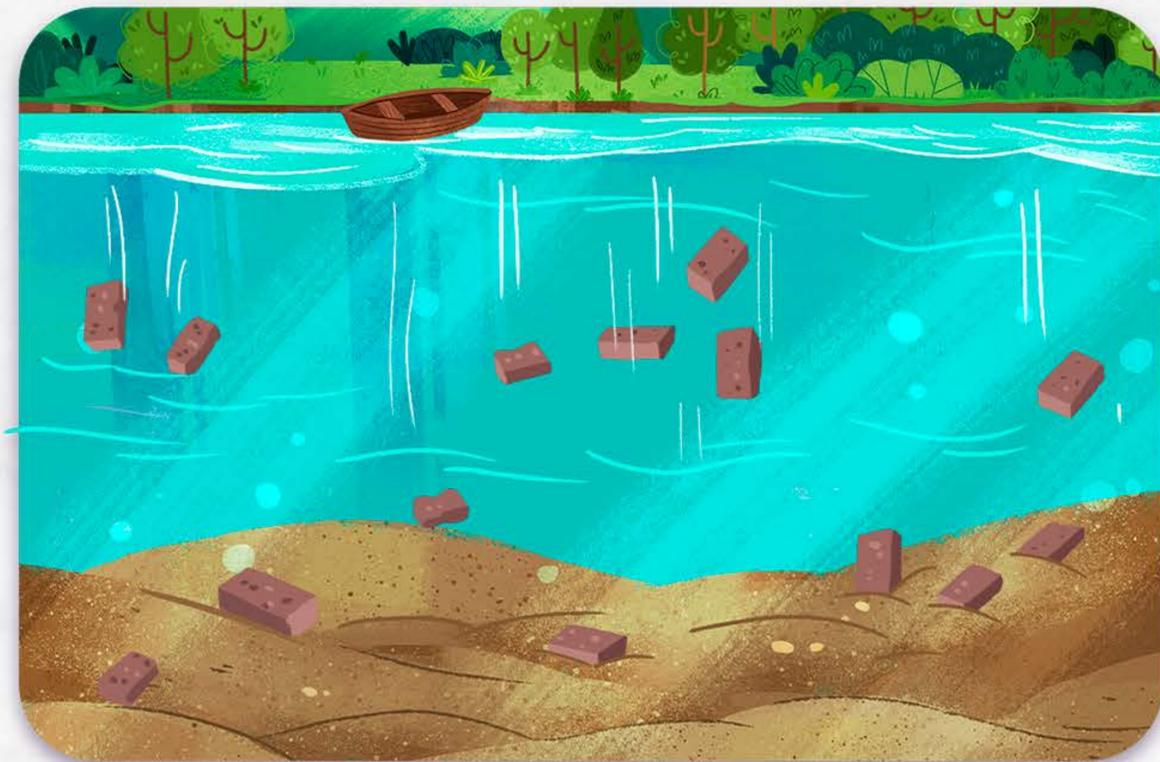
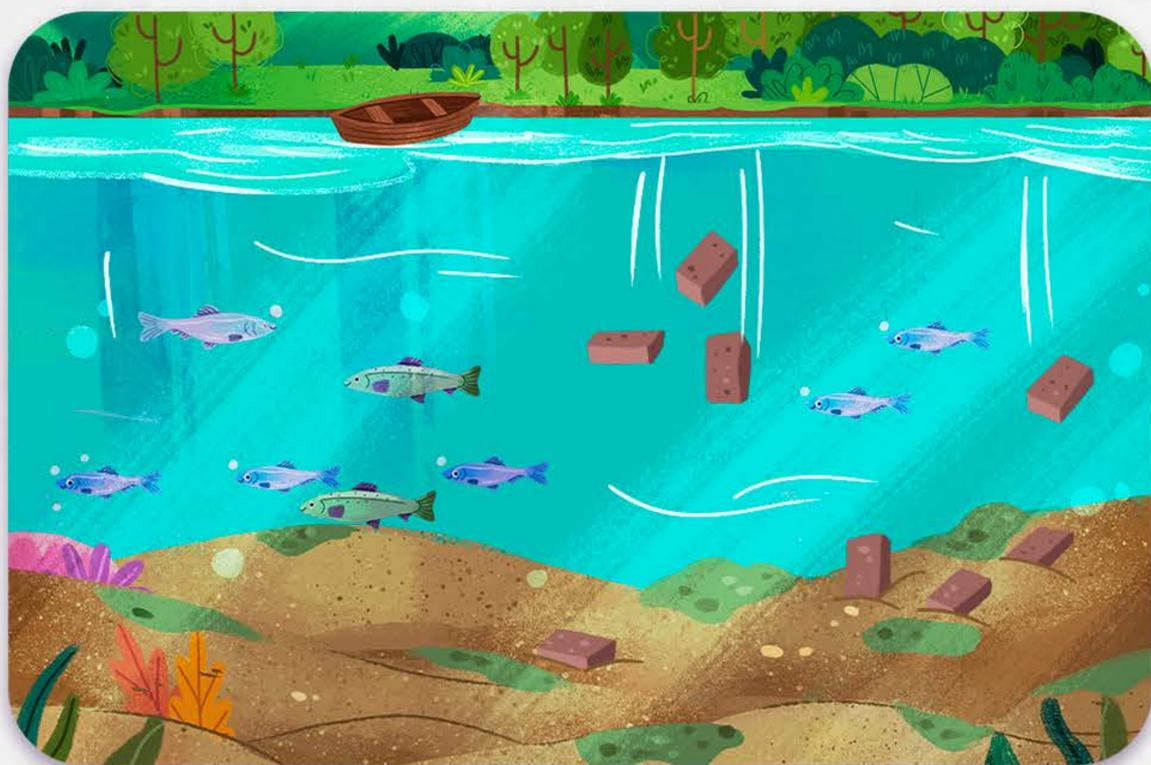


Além disso, a simples presença de uma embarcação retirando material de fundo de uma laguna acaba perturbando de diversas formas o equilíbrio ecológico local. Um exemplo é o barulho que os motores destas embarcações produzem. Estes podem afugentar as comunidades de peixes e aves que vivem neste ambiente. Até o trânsito de vai e vem da draga removendo o material pode afetar diretamente aos pescadores uma vez que pode danificar suas redes de pesca. Então apesar de necessária, a obra de dragagem deve ser muito bem estudada para não causar maiores danos que benefícios ao ambiente.



Existem outras formas possíveis de aumentar a profundidade em menor escala de ambientes lagunares. Uma delas é a “biodragagem”. Mas como ela funciona? Parte de todo o material depositado no fundo de uma laguna ou estuário é formada de matéria orgânica proveniente do crescimento de algas e peixes. Quando estes organismos morrem, seus corpos se concentram no fundo, se misturando com a lama e areia. Quando algum método é aplicado para diminuir esta matéria orgânica, boa parte do que está depositado no fundo desaparece, aumentando, em alguns casos, significativamente a profundidade. Este processo é chamado de “biodragagem”. Aí que entram os Microrganismos Efetivos.





O meio ambiente é repleto de populações de microrganismos, entre eles as bactérias e outros seres microscópicos. Quando os Microrganismos Efetivos são aplicados no meio ambiente eles estimulam as espécies já existentes a trabalharem em conjunto, intensificando a degradação da matéria orgânica depositada no fundo da laguna em forma de lodo. Assim, quando a matéria orgânica é degradada, sobra apenas lama e areia, o que torna a dragagem pelos métodos tradicionais mais barata. Calma! Já te explicaremos como!

Quando os níveis de matéria orgânica diminuem nos solos subaquáticos, diminui também o teor de água contida neste material, aumentando a eficiência da retirada de material deste ambiente. Isto quer dizer que a embarcação responsável em escavar o ambiente deve sair menos vezes carregando material retirado da laguna e canais para outros pontos de destinação. Assim, se passarmos a fazer as coisas de uma forma mais inteligente, menores serão os custos e maiores serão os benefícios para os seres vivos!



Ouvidoria: 0800 878 2320
Site: <https://aequor.site/>
Instagram: Aequor.uff
E-mail: contato@aequor.site ou aequor.patec@gmail.com



