

O manguezal

Conhecidos como berçários da vida marinha, os manguezais são ecossistemas costeiros que se formam principalmente em ambientes estuarinos, onde os rios se encontram com o mar, sujeitos à influência das marés

Distribuição geográfica

■ Área de ocorrência de manguezal*

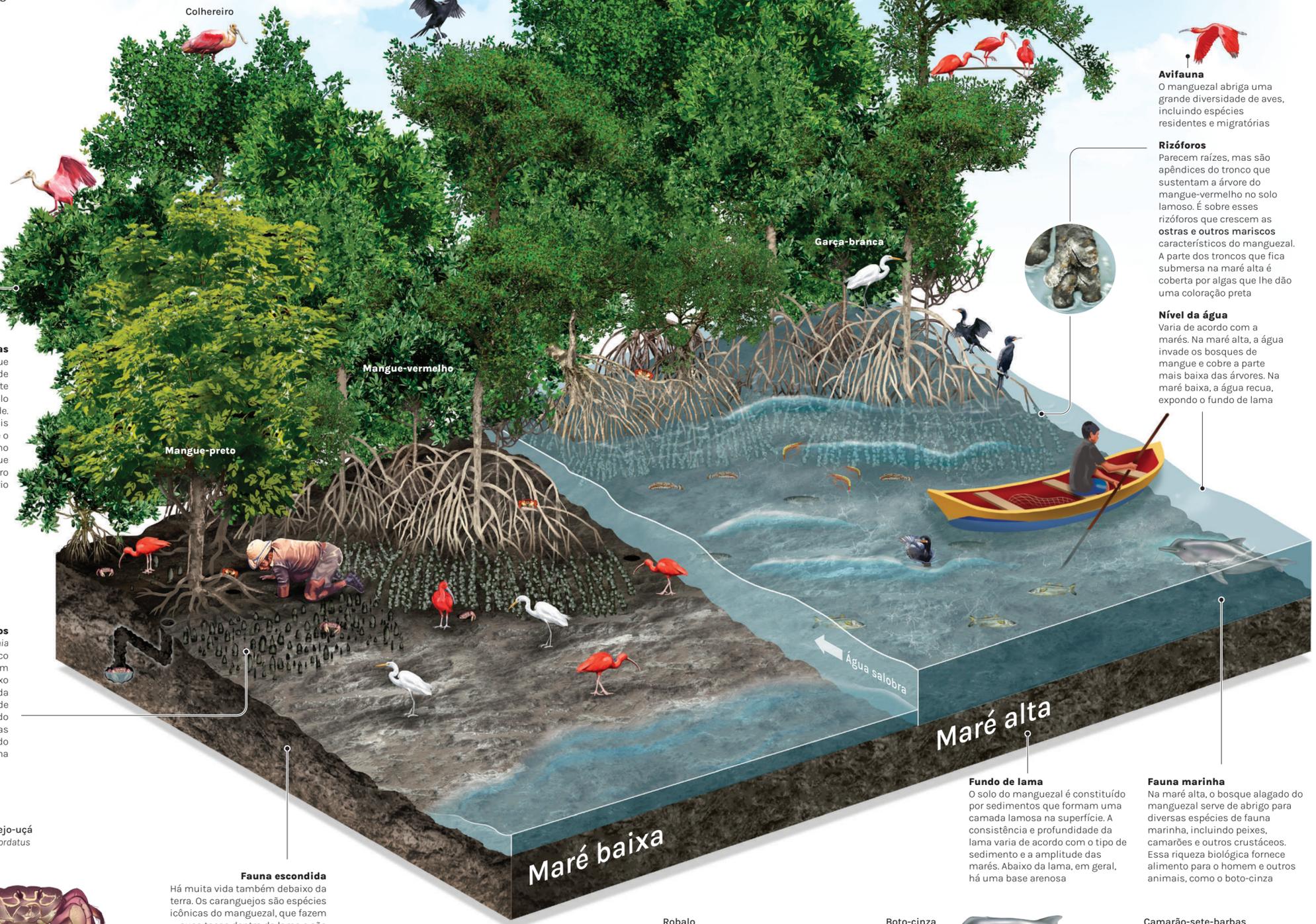


Florestas
Os bosques de mangue são compostos de árvores especialmente adaptadas ao solo lamoso e à salinidade. A espécie mais emblemática é o mangue-vermelho (*Rhizophora mangle*), que parece um candelabro ao contrário

Pneumatóforos
O mangue-preto (*Avicennia* spp.) e o mangue-branco (*Laguncularia racemosa*) têm raízes que crescem de baixo para cima, por causa da menor disponibilidade de oxigênio no solo do manguezal. As pontas das raízes ficam para fora do solo, apontando para cima



Fauna escondida
Há muita vida também debaixo da terra. Os caranguejos são espécies icônicas do manguezal, que fazem suas tocas dentro da lama e são uma importante fonte de alimento e renda para as comunidades locais



Guará
Nome científico: *Eudocimus ruber*
Tamanho: 60 cm
Peso: 900 g (total)

Avifauna
O manguezal abriga uma grande diversidade de aves, incluindo espécies residentes e migratórias

Rizóforos
Parecem raízes, mas são apêndices do tronco que sustentam a árvore do mangue-vermelho no solo lamoso. É sobre esses rizóforos que crescem as ostras e outros mariscos característicos do manguezal. A parte dos troncos que fica submersa na maré alta é coberta por algas que lhe dão uma coloração preta

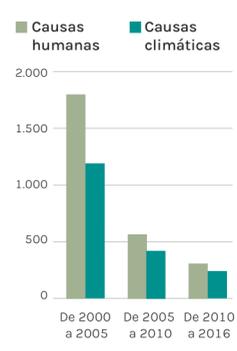
Nível da água
Varia de acordo com a marés. Na maré alta, a água invade os bosques de mangue e cobre a parte mais baixa das árvores. Na maré baixa, a água recua, expondo o fundo de lama

Ameaça climática

Historicamente, as principais ameaças aos manguezais no Brasil foram a ocupação por construções (portos, marinas, condomínios) e fazendas de camarão. Estima-se que 25% dos manguezais do País já desapareceram

Soma-se a isso, agora, a ameaça climática. O aquecimento global, a elevação do nível do mar e a maior ocorrência de eventos climáticos extremos deverão afetar fortemente os manguezais, mesmo dentro de áreas protegidas

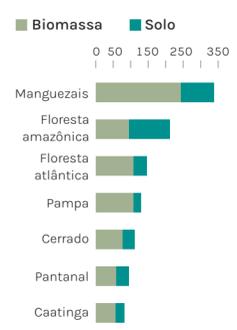
Perda de manguezal



Fonte: Goldberg et al. 2020

Dados indicam que fatores naturais ligados à mudança climática (erosão da costa e eventos climáticos extremos) já são a principal causa de perda manguezais fora do Sudeste Asiático

Depósitos de carbono



Fontes: Rovai et al. (2022) e The State of the World's Mangroves 2022

A destruição de manguezais é péssima para o aquecimento global. Um hectare de manguezal pode conter quatro vezes mais carbono do que um hectare de floresta tropical. A perda de 1% dos manguezais do mundo equivale à queima de 520 milhões de barris de óleo

Robalo
Nome científico: *Centropomus undecimalis*
Tamanho: 1,4 m
Peso: 24 kg



Boto-cinza
Nome científico: *Sotalia guianensis*
Tamanho: 1,8 m
Peso: 60 kg

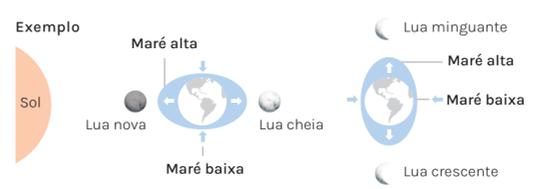


Camarão-sete-barbas
Nome científico: *Xiphopenaeus kroyeri*
Tamanho: 17 cm
Peso: 3,5 g



Regido pelas marés*

Todo o funcionamento do ecossistema manguezal está associado ao fluxo das marés oceânicas



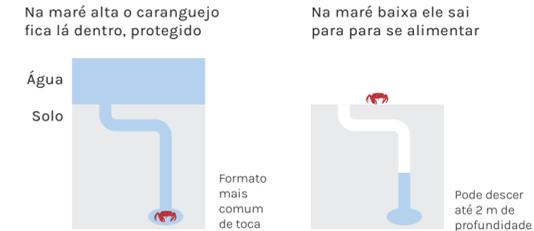
*As marés sobem e descem duas vezes por dia, regidas principalmente por interações gravitacionais entre a Terra e a Lua. A amplitude delas varia de acordo com fatores geográficos, oceanográficos, meteorológicos e astronômicos. Ilustração fora de escala

Fundo de lama
O solo do manguezal é constituído por sedimentos que formam uma camada lamosa na superfície. A consistência e profundidade da lama varia de acordo com o tipo de sedimento e a amplitude das marés. Abaixo da lama, em geral, há uma base arenosa

Fauna marinha
Na maré alta, o bosque alagado do manguezal serve de abrigo para diversas espécies de fauna marinha, incluindo peixes, camarões e outros crustáceos. Essa riqueza biológica fornece alimento para o homem e outros animais, como o boto-cinza

Tocas

O caranguejo-uçá é uma das espécies mais importantes dos manguezais, tanto do ponto de vista ecológico quanto econômico. Ele vive em tocas escavadas na lama



Serviços ecossistêmicos

Os manguezais prestam uma série de serviços relevantes à natureza e ao homem, que justificam a sua preservação. Por exemplo:

Berçário de espécies
Além de abrigar uma grande biodiversidade própria, os manguezais servem de berçário para diversas espécies marinhas. Cerca de 75% das espécies de valor comercial para a pesca dependem do manguezal em alguma fase do seu desenvolvimento. Entre elas, o camarão-sete-barbas e o robalo

Fonte de sustento
Os manguezais são fonte direta de alimento e sustento para milhares de famílias que sobrevivem da pesca artesanal e de outras atividades extrativistas associadas a esses ecossistemas, como a cata de caranguejos (uçá, aratu, guaiamum), o cultivo de ostras, a coleta de outros mariscos e o turismo

Proteção da costa
Os manguezais protegem o litoral do impacto de ressacas e tempestades, absorvendo a energia das ondas antes de chegarem à terra. Eles também retêm grande parte dos sedimentos e poluentes que descem pelos rios e que, de outra forma, chegariam ao mar, causando assoreamento e poluição da zona costeira



87% desses manguezais estão dentro de áreas protegidas

14 mil km² é a área total ocupada por manguezais no Brasil (0,16% do território nacional)

*Manchas representativas, fora de escala, para facilitar a visualização. Fontes: Atlas dos Manguezais do Brasil (ICMBio, 2018), Nasa Earth Observatory (2010) e IBGE (2021)

JORNAL DA USP

Reportagem Herton Escobar
Infográfico Glauco Lara
Ilustração Marcos Farrell
Revisão Yara Schaeffer-Novelli