

A vida de Georgina



Conhecendo o manguezal

2023

Ficha Técnica

Trabalho realizado de forma voluntária

Autoria: Marlene Giraud e Carla Beatriz Barbosa

Projeto gráfico e ilustração: Rosana Gaeta

Fotografia: Tadeu Fischer

Coordenação geral e editorial: Rosana Gaeta

Assistente de edição: Martina Medina

Revisão de texto: Angelina Pagés Ribas

Organização: Tamoio de Ubatuba e Manguezal

Terra do Guaiamum

Conselho editorial

Angelina Pagés Ribas

Carla Beatriz Barbosa

Lidi Keche

Marlene Giraud

Martina Medina

Paulo Sri Pires

Roberto Francine Junior

Rosana Gaeta

Tadeu Fischer

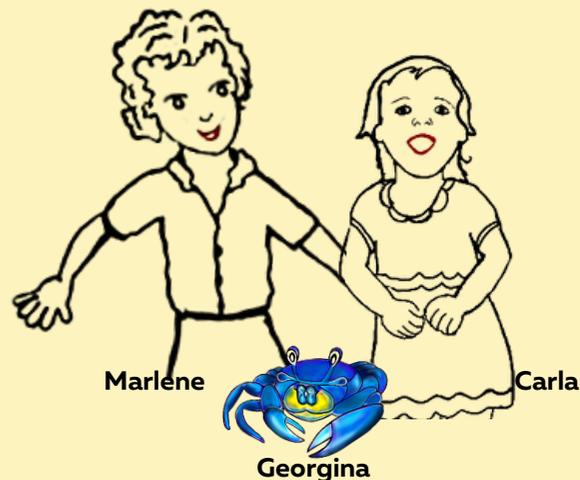
Editora independente



insta@rosanamgaeta

Este livro nasceu do sonho de uma caiçara em proteger e cuidar da vida no manguezal.

Marlene, nascida em Ubatuba (SP), na praia de Caçandoca, quando criança Nina e, depois de adulta, Tia Nena.



Junto com ela, estão muitos outros que ajudam a transformar este sonho em realidade. Conheça as histórias "A Vida de Georgina" e "Como tudo começou", narradas por Marlene, aprenda mais sobre "A Importância do Manguezal", com a Carla, e seja mais um a proteger tanta riqueza!

A Vida de Georgina



Em um manguezal da Caçandoca, em Ubatuba (SP), há uma comunidade de guaiamuns. Vocês sabem o que são?

Georgina vive ali. Ela é uma guaiamum muito da esperta. Preparou sua toca para receber seus filhotes dentro de algumas semanas. Nas fases da lua cheia e nova, em abril e, às vezes, até maio, as guaiamuns fêmeas vão até a praia desovar suas larvas nas águas do mar. É assim que estes nossos vizinhos do mangue se reproduzem.



As fêmeas ficam com os ovinhos por, em média, duas semanas presos no abdômen e, depois, na subida da maré, vão até à praia. Em movimentos rítmicos, como se fosse uma dança, liberam as larvas na água do mar para que, ali, se desenvolvam.

Aqui, temos a ansiosa Georgina. Com suas amiguinhas Tina e Cacilda, terão suas primeiras crias. "Lua cheia, já é tempo de aproveitar a maré!" Lá vão elas, felizes, saindo do mangue rumo à praia e, eis que, no meio de seu caminho...



Que bruta susto!
Uma festa de casamento! Todas aquelas pessoas no caminho.
Coragem! Temos que enfrentar esta provação.

Meu Deus, que gritaria!
É gente correndo, guaiamum
subindo em tudo que é lugar.
Vale tudo: até na barra dos
vestidos dos convidados.
Cacilda, com suas amigas,
conseguiu chegar no mar.
Ufa! Mas e a Tina?





Georgina a vê cercada
por alguns meninos que,
com paus, vão,
cutucando e empurrando
a guaiamun.

Dona Flor aparece
gesticulando e, com uma
panela e sua tampa nas
mãos, prende Tina.

Ainda pôde ouvir o grito
desesperado da amiga:
Fuja, Georgina!





Nervosa e amedrontada,
Georgina se esconde no
banheiro da igreja.
Fica lá a noite toda, bem
quietinha.
O que mais quer agora é
preservar sua vida.
Ela já sabe que não poderá
mais deixar seus ovinhos no
mar.
Passou muito tempo e, sem
a água salgada, seus
filhotes morreram.
Seu único desejo é voltar
para o mangue.



Tão logo amanhece, dona Flor e tia Nena a descobrem acuada no banheiro da igreja. Georgina logo reconhece Dona Flor. É a mesma pessoa que prendeu Tina. "Outro sururu!" Georgina corre pra lá, corre para cá... Faz de tudo para não ser capturada, mas, quando Pedro chega, não tem jeito, com sua mão ágil, ele rapidamente levanta Georgina no ar.



Tia Nena, que estava fazendo o possível e o impossível para salvar os guaiamuns, tanto fez, tanto reclamou, tanto gritou que Pedro atendeu e soltou Georgina.

Georgina foi salva, mas a tristeza de ter perdido seus filhotes e suas amigas a consumia. Muito cansada, dormiu por horas em sua toca.



De repente, uma gritaria a acordou. Georgina abriu os olhos e não podia acreditar no que via. Era sua amiga Tina que também fora salva pela tia Nena a tempo de chegar ao mar para dar continuidade à sua espécie.

Georgina ficou muito feliz pela amiga e prometeu tomar conta dos filhotes guaiamuns daquele manguezal, já que desta vez não teria os seus próprios guaiamunzinhos.

Como tudo começou...

Nina morava perto de um manguezal. Era o lugar em que ela mais gostava de ficar. Passava horas pisando na lama, pegava camarões e peixinhos com a peneira e, depois, os soltava.

Observava o caranguejo guaiamum sair e entrar na toca. Subia nos troncos de árvores caídas sobre o rio que cortava o manguezal e de lá avistava uma lontra faceira.

Também gostava de ouvir o canto dos pássaros, principalmente o da saracura. Nina repetia seu canto: "um pote, três potes, um pote, três potes".





Ela não entendia por que, em determinada época do ano, caranguejos guaiamum se comportavam de maneira diferente.



Às vezes, muito ariscos, corriam para a toca assim que percebiam a presença dela. Em outros momentos, passeavam tranquilos pelo manguezal sem se importar com os humanos. Outras vezes, tampavam suas tocas e lá ficavam quietinhos. Nina ia atrás das fêmeas quando elas iam ao mar lavar suas ovas.



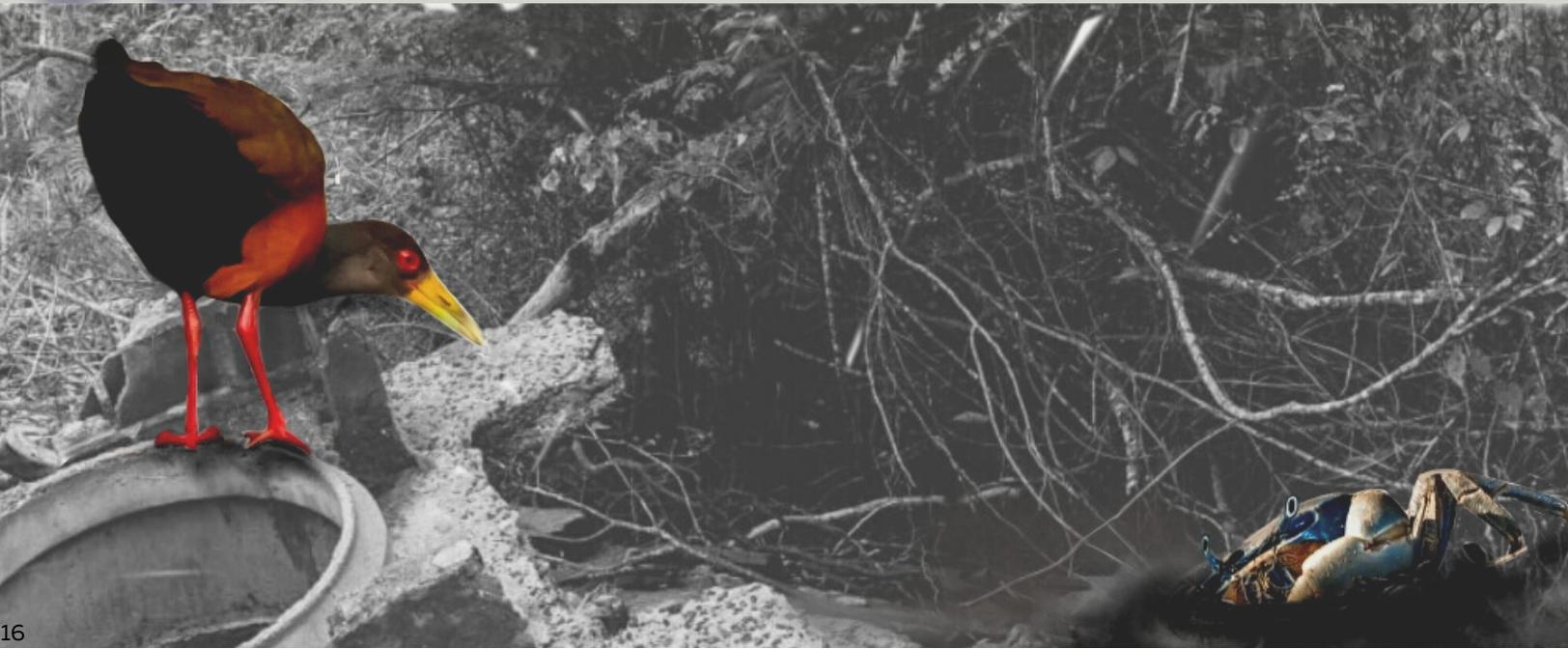
Mas, um dia, tudo isso acabou para Nina. Seus pais resolveram mudar para bem longe. Ela não queria largar seu manguezal, mas seus pais decidiram que a mudança era melhor para a família.

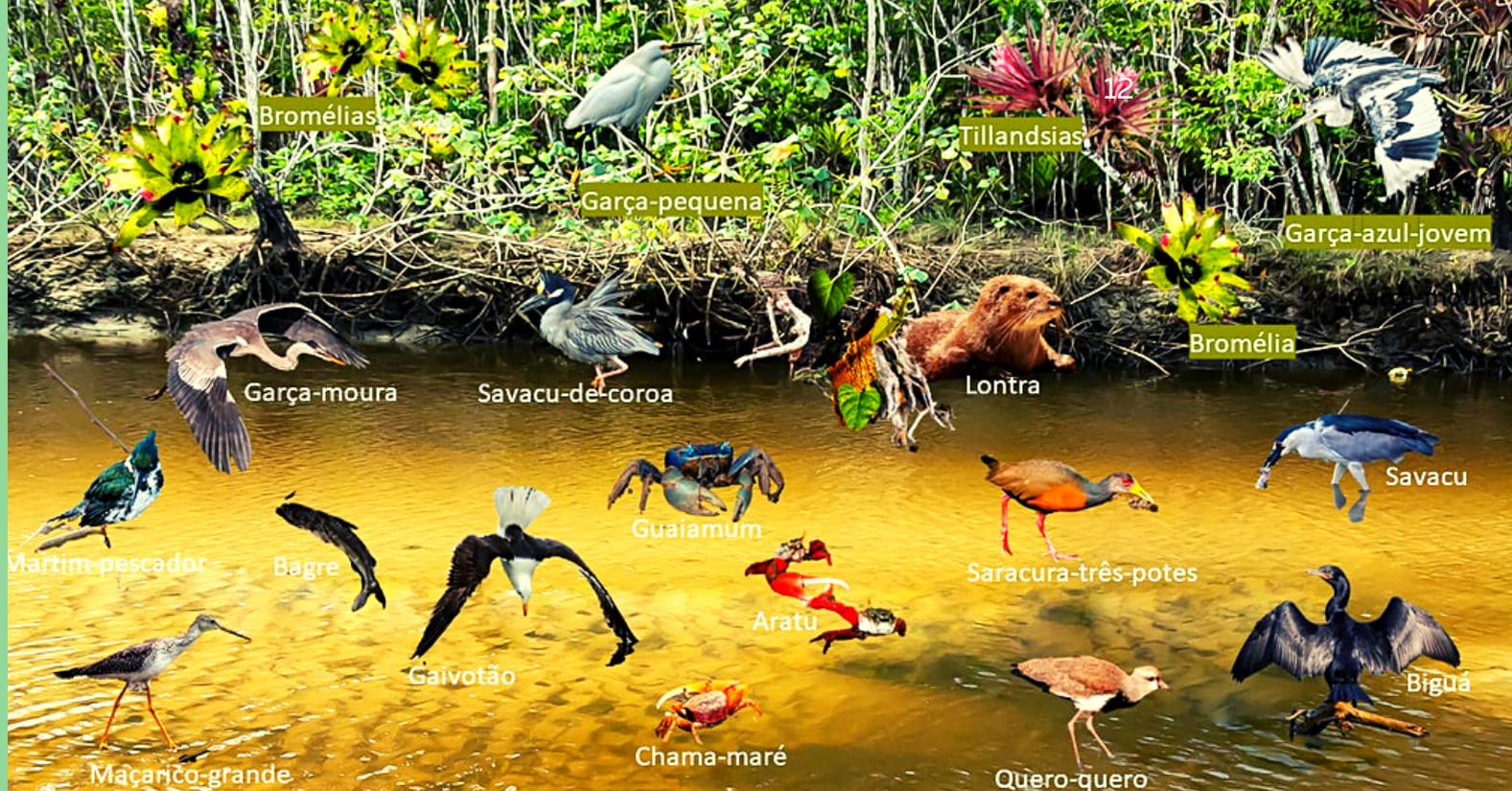


Anos depois, ela voltou para ver o manguezal de sua infância. Mas o lugar não era mais o mesmo: estava com pouca vegetação, muito lixo e a água minguava no rio que passava por lá.



De repente, ela ouviu o canto da saracura: "um pote, três potes, um pote, três potes". Curiosa, entrou por baixo da vegetação, pisando em um solo duro. Para sua surpresa, avistou tocas de guaiamuns e, mais adiante, viu um entrando em uma delas. Sentiu um desejo enorme de cuidar daquele lugar. Nina, que agora se chamava tia Nena, pediu ajuda das crianças e dos adultos e fundaram em 2012, o grupo Terra do Guaiamun para proteger o guaiamun e o manguezal.





No começo deu certo: a vegetação tornou a crescer, alguns bichos voltaram - até a lontra! Um dia, uma guaiamum chamou a atenção e sua história foi contada neste livro. A partir de 2016, porém, o manguezal voltou a ser ameaçado pelo aumento de desmatamento, construções, esgoto e lixo. Para que esta história tenha um final feliz, é necessário viver em harmonia com a natureza para o bem dos manguezais e do planeta. Respeitar e preservar esse ecossistema é um processo de educação que nunca acaba, sempre há novos capítulos.



A Importância dos Manguezais

No Brasil

O manguezal é encontrado em quase todo o litoral brasileiro. Ele é um Ecossistema Costeiro de Transição, isto é, tem características próprias e está localizado entre os ambientes terrestre e marinho. É considerado um dos ambientes mais ameaçados do Planeta.

BERÇÁRIOS MARINHOS

- Espécies de relevância econômica
- Espécies que visitam os manguezais

PEIXES	ROBALOS ●	AVES	GUARÁS ●	CRUSTÁCEOS	SIRIS ●	MAMÍFEROS	PEIXES-BOI ●	RÉPTEIS	COBRAS ●	MOLUSCOS	TEREDOS ●	INVERTEBRADOS	ESPONJAS-DO-MAR ●
	TAINHAS ●		BIGUÁS ●		CARANGUEJOS ●		GUAXININS ●		LAGARTOS ●		OSTRAS ●		CORAIS ●
	BAIACUS ●		COLHEREIROS ●		CAMARÕES ●		CAPIVARAS ●		LAGARTIXAS ●		SURURUS ●		CRACAS ●
	CARAPEBAS ●		GARÇAS ●		ARATUS ●		LONTRAS ●		JACARÉS ●		MEXILHÕES ●		SERPENTES-DO-MAR ●
	BAGRES ●		SARACURAS ●		GUAIAMUM ●		COTIAS ●		MACACOS ●		BERBIGÃO ●		INSETOS ●
MANJUBAS ●	PAPAGAIOS ●												
CORVINAS ●													

Fontes: Diniz et al., 2019; Prates et al., 2012; Schaeffer-Novelli et al., 2000; Belchior, 2008; MMA, 2018; Schimidt et al., 2013; PBMC, 2017.

UM BRASIL DE MANGUEZAIS

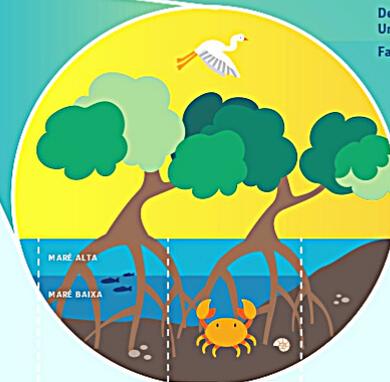
6.786 km de extensão
1,1 milhão de hectares
(0,13% da área terrestre do Brasil)

25% já foram perdidos

Presentes em
338 municípios
com 44 milhões de habitantes
e que contribuem com
21% do PIB brasileiro

Os manguezais são protegidos no Brasil pelo Código Florestal (LF nº 12.651/2012) e pela Lei de Crimes Ambientais (LF nº 9.605/1998), além da LF nº 11.428/2006 e da Resolução CONAMA 303/2002. Contudo, sua área continua a ser impactada por atividades como:

- Mineração
- Sobrepesca
- Agricultura
- Aquicultura/Carcinicultura
- Descarga de efluentes
- Aterramento
- Desmatamento/Madeira
- Ocupação irregular
- Expansão demográfica
- Deficiência na gestão de Unidades de Conservação
- Falta de fiscalização



LAVADO

Rico em microalgas e exposto à ação das marés.

MANGUE

Área banhada por água salina e baixos níveis de oxigênio.

APICUM OU SALGADO

Menos inundado, com alta salinidade e reservatórios de nutrientes.

FUNTE: Conexão Oceano e Fundação GrupoBoticário
Oceano sem Mistérios, Desvendando os Manguezais

O manguezal existe onde as águas doces de rios se encontram com as águas salgadas do mar, em um local em que possa formar áreas alagadas com fundo lodoso (parecido com lama) e de água salobra (meio doce, meio salgada). Esse encontro de águas provoca um acúmulo de partículas orgânicas em um ambiente onde o ar circula pouco. Assim, o manguezal ganha um cheiro muito característico. Você já sentiu?

Três espécies vegetais são encontradas no manguezal:

- mangue vermelho (*Rhizophora mangle*),
- mangue preto (*Avicennia schaueriana*) e
- mangue branco (*Laguncularia racemosa*).



Mangue-vermelho



Mangue-preto



Mangue-branco

OS SERVIÇOS DOS MANGUEZAIS

A presença de manguezais na costa traz benefícios à população, à economia, ao ambiente marinho, entre outros. Conheça o que a manutenção deste ambiente proporciona:



COM MANGUEZAL

- ① Menor exposição a inundações.
- ① 100m de mangue reduzem a força das ondas em mais de 60%.
- ① Solo protegido contra a erosão.

- ① Berçário, alimento e abrigo para diversas espécies.
- ① Barreira natural para tempestades, ventos fortes, energia das ondas e força da maré.
- ① Maior faixa desocupada para o avanço do mar.
- ① Opções de ecoturismo, bem-estar e recreação.



SEM MANGUEZAL

- ① Menor qualidade da água costeira.
- ① Perda do carbono acumulado.
- ① Redução dos estoques pesqueiros.
- ① Comprometimento da beleza cênica.

- ① Perda de potencial turístico.
- ① Prejuízos socioeconômicos e para a qualidade de vida.
- ① Maior exposição a impactos logísticos; desabastecimento de suprimentos, energia e água; doenças infecciosas; desgaste de infraestrutura.

Riquezas do manguezal

O manguezal é de extrema importância para a reprodução de muitas espécies que vivem no mar, na terra e na água doce. Por isso, ele é conhecido como *berçário da vida*. Nele, podemos encontrar moluscos (como ostras e mexilhões), crustáceos (camarões e caranguejos), peixes (tainhas e robalos), aves (gaivotas, garças, urubus, biguás e gaviões), répteis (jacarés, cobras e lagartos) e mamíferos (lontras e capivaras)



Por se tratar de um bioma rico em matéria orgânica e nutrientes minerais, o manguezal é uma fonte de alimento para espécies de animais, inclusive seres humanos. Em muitas regiões, esse ambiente permite, que as populações que vivem próximas, sustentem suas famílias com o que vem do manguezal.

A proteção dos manguezais é urgente para a segurança costeira, manutenção de empregos, geração de renda e continuidade da biodiversidade marinha.

5 bilhões de dólares é a valoração econômica anual estimada dos benefícios oferecidos pelos manguezais no Brasil.

80% das espécies marinhas de valor comercial dependem dos manguezais em seu ciclo de vida.

42 bilhões de dólares são perdidos anualmente no mundo devido à degradação dos manguezais, o que ocasiona gastos com infraestrutura e saúde, por exemplo.

Até 50% da pesca artesanal em alguns estados ocorre nos manguezais, contribuindo com comunidades locais.

FORTE: Conexão Oceano - Fundação GrupoBoticário- Oceano sem Mistérios- Desvendando os Manguezais

O Guaiamum



Nome popular: Guaiamum

Nome Científico: *Cardisoma guanhumi*

Origem: desde a Flórida, nos EUA, até Santa Catarina, no Brasil

Tamanho: Carapaça com cerca de 15 cm

Status de Conservação: Ameaçado de Extinção

Ambiente

Temperatura: 20-28° C

Salinidade: tolerante a variações

Reprodução: necessita de água salobra para liberação das larvas

É um dos maiores crustáceos terrestres, podendo atingir mais de 30 cm, incluindo as pernas, e pesar 500 gramas.

A cor da carapaça destes animais muda de acordo com a fase da vida.

É um caranguejo muito bem adaptado à vida terrestre, possui uma carapaça (cobertura dura que o protege) bem fechada, onde reserva água, o que lhe permite sobreviver até três dias fora da água, se o ambiente estiver úmido. Vive em tocas de até 2 metros de profundidade.

Com o crescimento das cidades muito próximas dos Manguezais, hoje podemos encontrar esta espécie em espaços urbanos. Principalmente na época da reprodução, quando os caranguejos saem de suas tocas, ficam agitados e realizam movimentos em massa para acasalamento.

As fêmeas produzem entre 300 mil e 700 mil ovos. Após período incubação, na lua cheia ou na lua nova, os ovos eclodem e começa o processo de “andada”, quando elas levam seus ovos até o mar.



O Guaiamum já foi muito explorado sendo comercializado em feiras, mercados ou mesmo em beiras de estrada próximas a Manguezais.

Desde 2014, a coleta e comercialização desta espécie passou a ser proibida, já que o animal foi classificado como ameaçado de extinção devido à caça predatória e à degradação dos Manguezais onde vivem.

Os Manguezais do mundo e do Brasil

Onde estão os Manguezais e qual a sua extensão?

No mundo, existem cerca de 162 mil km² manguezais.

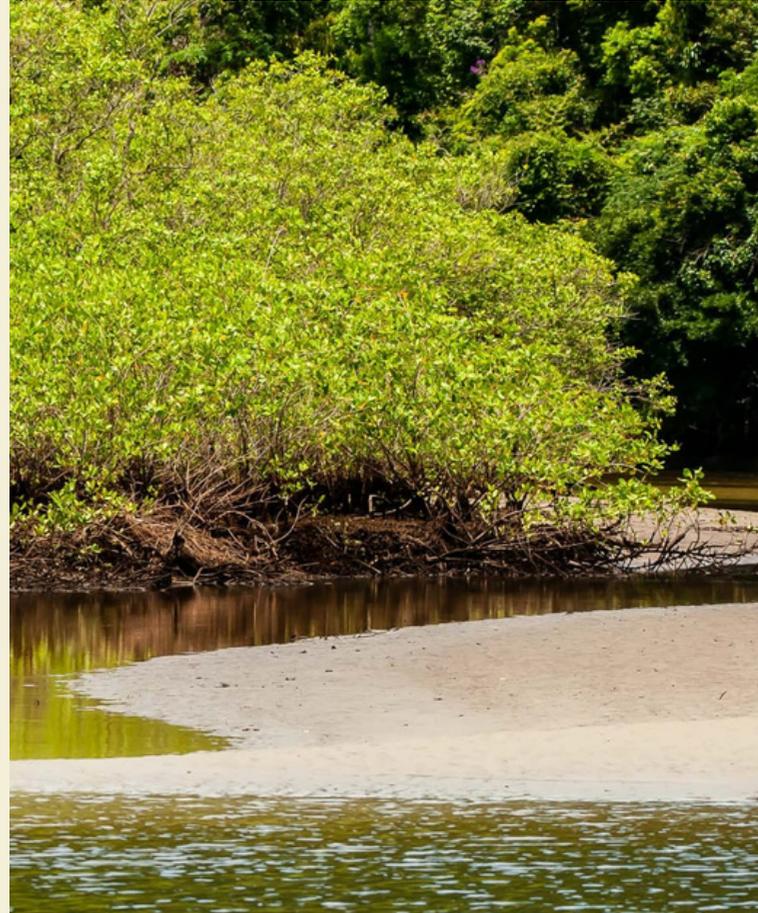
No Brasil, a área que o ecossistema ocupa é de 25 mil km², o que representa mais de 12% dos Manguezais do mundo inteiro. Os Manguezais estão distribuídos desde o Amapá, no norte do país, até o litoral de Santa Catarina, no sul.

Em Ubatuba

O município concentra a maior área de Manguezal do Litoral Norte paulista, com 52,3% dos Manguezais da região. As áreas mais expressivas se localizam em:

- Picinguaba (Rio das Bicas e Rio da Fazenda)
- Ubatumirim (Rio da Onça, Rio Iriri e Rio Ubatumirim)
- Puruba (Rio Puruba)
- Itamambuca (Rio Itamambuca)
- Barra Seca (Rio Indaiá)
- Iperoig (Rio Grande de Ubatuba e Rio da Lagoa)
- Praia Dura (Rio Escuro)
- Perequê-Açu (Rio Indaiá)
- Praia da Ponta Aguda (Rio Ponta Aguda)
- Lagoinha (Ribeirão da Lagoinha)
- Maranduba (Rio Maranduba)
- Itaguá (Rio Acaraú e Rio tavares)
- Caçandoca (Remanescente de Manguezal)

Fontes: Atlas dos Manguezais do Brasil e APAM Litoral Norte



As ameaças ao Manguezal

Os Manguezais no mundo todo estão ameaçados, principalmente, pelo crescimento urbano e o acúmulo de lixo. Confira as situações que diminuem a preservação e ameaçam a sobrevivência desse ecossistema e de seus moradores:

- Aterro e desmatamento para dar lugar a bairros, portos, estradas, áreas para agricultura e para cultivo de camarões, invasões urbanas e industriais
- Deposição de lixo
- Lançamento de esgoto
- Lançamentos de efluentes industriais
- Dragagens
- Construções de marinas
- Pesca predatória
- Derramamento de petróleo
- Lançamento de agrotóxicos (substâncias nocivas usadas na agricultura)



A Restinga

Assim como os Manguezais, a vegetação das restingas tem como característica a capacidade de resistir à salinidade que vem das águas e dos ambientes oceânicos, bem como à falta de água, aos fortes ventos e ao solo arenoso. São espécies vegetais, em sua maioria, rasteiras ou arbustivas.

É ela que faz a manutenção dos bancos de areia das costas brasileiras, estabilizando os Manguezais e abrigando diversas espécies de aves, mamíferos e répteis, que aí se alimentam e reproduzem. Também protege o litoral de eventos erosivos das ondas e marés, não só atuando como uma barreira física, mas também fornecendo e fixando sedimentos .

Por tudo isso é que as restingas precisam ser preservadas, sem maiores ocupações humanas, com construções ou alterações na sua paisagem.



Sua vez de ajudar o Manguezal

Seu nome: _____

Sua idade: _____

Sua Escola _____

Sua classe: _____

Para ser um Agente Especial da Natureza você precisa mostrar que conhece o Manguezal e os seus impactos para poder ajudar na sua preservação!

Faça um desenho do Manguezal, como você o conhece ou como imagina que ele seja:

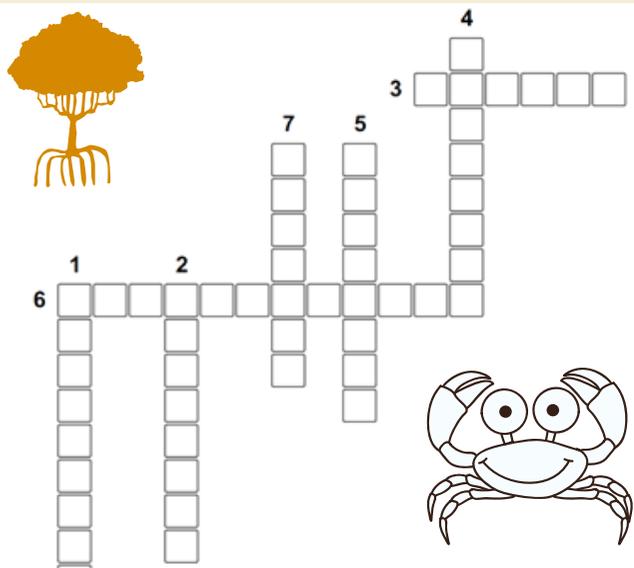
Colorir e completar

Pinte a imagem e insira os animais que vivem no Manguezal



Cruzadinha

1. Ecossistema Costeiro de Transição
2. Crustáceo encontrado no Manguezal
3. Mamífero encontrado no Manguezal
4. Impacto causado ao Manguezal
5. O Manguezal é considerado um importante...
6. Um exemplo de árvore encontrada no Manguezal
7. Água presente no Manguezal



1. Manguezal; 2. Guaiamum; 3. Ioró; 4. Poluição; 5. Importante; 6. Mangue Branco; 7. Salobra

Conheça algumas ações em defesa do manguezal em Ubatuba

Tamoio



O grupo Tamoio de Ubatuba tem a finalidade de ser participativo dentro das questões socioambientais da cidade. Atua na proteção ao meio ambiente, com foco no combate ao lixo, realizando ações educativas, confecção e instalação de placas artísticas educativas, limpeza de praias, além de instalação de boias de contenção nos rios.

Facebook: @Tamoio de Ubatuba.



Manguezal Terra do Guaiamum



Grupo voluntário que promove educação ambiental com crianças e adultos na região Sul de Ubatuba.

Surgiu em 2012 pela necessidade de proteger o caranguejo Guaiamum, espécie ameaçada de extinção e salvar o Manguezal.

Facebook: @ManguezalTerradoGuaiamum



Instituto Argonauta



O Instituto Argonauta para a Conservação Costeira e Marinha foi fundado em 1998 pela Diretoria do Aquário de Ubatuba. Tem como objetivo a conservação do Meio Ambiente, em especial dos ecossistemas costeiros e marinhos. Para isso, apoia e desenvolve projetos de pesquisa, resgate e reabilitação da fauna marinha, educação ambiental e resíduos sólidos no ambiente costeiro e marinho, dentre outras atividades.

Instagram: @InstitutoArgonauta



Rede Litoral Norte de São Paulo de Manguezais (RDLNSP)

Criada em 2019, é composta por instituições que atuam voluntariamente em defesa das áreas de manguezais do Litoral Norte de São Paulo. Facebook: @redelnspp Instagram: @redelnsppdemanguezais



Nativo Caiçara da Barra Seca-Ubatuba

Nasce da luta de Jurandir (Didi), um caiçara, pela proteção e limpeza do mangue vermelho da Barra Seca Facebook: @jurandirrosadasilva.silva1



Este livro é a nossa contribuição, através da Educação Ambiental, à sobrevivência de Gaia. Na mitologia grega, esse é o nome da deusa da Terra, companheira de Urano (o Céu) e mãe dos Titãs (gigantes). Gaia é representada como uma mulher bela, gigantesca e poderosa. Os manguezais ficam entre as marés mais altas e as marés mais baixas dos oceanos, como pontos que ligam os ambientes marinho, terrestre e de água doce. Com este livro, nós nos inspiramos nesse ecossistema fantástico para sermos também um ponto de ligação entre nossos jovens leitores, o manguezal e o entendimento do que significa viver e se desenvolver de maneira coletiva e equilibrada.

Paulo Sri Pires
Agrônomo, ambientalista e
habitante do manguezal do rio Indaiá - Ubatuba

