

EDIÇÃO
2025



Um Mangue NO MEU Quintal



FUNDAÇÃO FLORESTAL

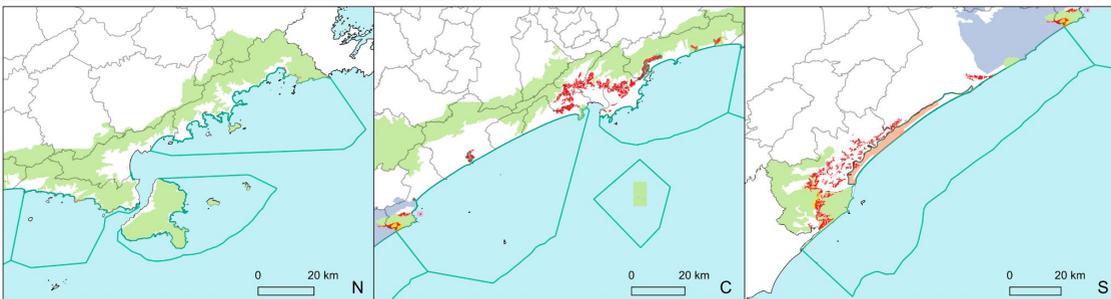
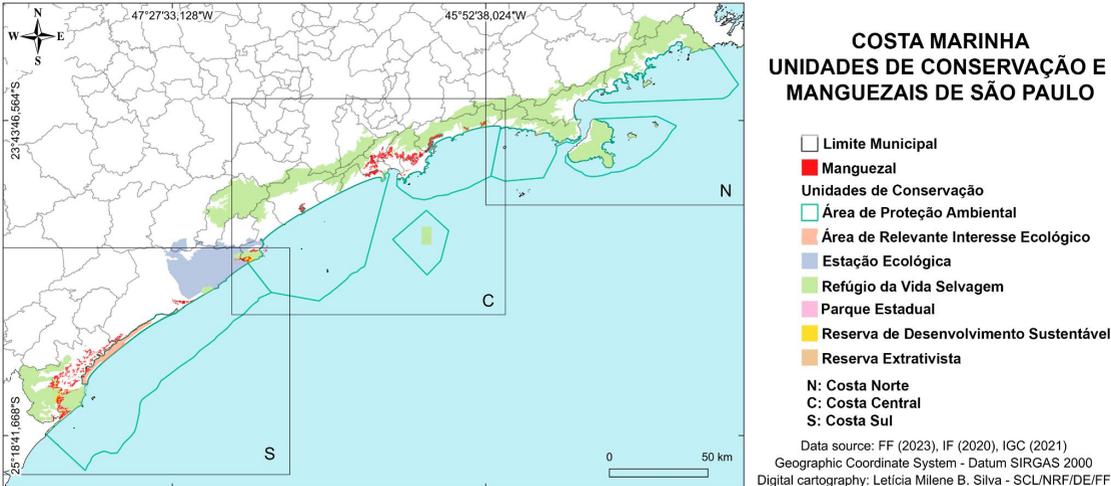


SIGLAS E ABREVIações

- APA- Área de Proteção Ambiental;
- BNCC- Base Nacional Comum Curricular;
- CP- Currículo Paulista;
- FF- Fundação para a Conservação e Produção Florestal do Estado de São Paulo, Fundação Florestal;
- GGA- Objetivo Global de Adaptação;
- MMQ- um Mangue no Meu Quintal;
- ODS- Objetivos de Desenvolvimento Sustentável;
- PGIM- Programa de Gestão Integrada de Manguezais nas Unidades de Conservação Estaduais;
- SEMIL- Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística;
- SNUC- Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza;
- UC- Unidade de Conservação;
- UNESP- Universidade Estadual Paulista;



COSTA MARINHA UNIDADES DE CONSERVAÇÃO E MANGUEZAIS DE SÃO PAULO



*Unidade de Conservação é um espaço territorial e seus recursos ambientais, incluindo as águas jurisdicionais, com características naturais relevantes, legalmente instituído pelo Poder Público com limites definidos e objetivos de conservação, sob regime especial de administração, ao qual se aplicam garantias adequadas à proteção**

* Lei 9.985, de 18 de julho de 2000 que institui o SNUC - Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza.

Quem somos

A Fundação para a Conservação e Produção Florestal do Estado de São Paulo, conhecida como Fundação Florestal (FF), é um órgão vinculado à Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística (SEMIL) do Estado de São Paulo, responsável pela administração de 151 áreas protegidas, que juntas somam quase 4,7 milhões de hectares. Dentre essas áreas, 15 unidades de conservação abrigam o ecossistema de manguezal, protegendo cerca de 10 mil hectares no estado.

Em 2024, a FF lançou o Programa de Gestão Integrada de Manguezais nas Unidades de Conservação Estaduais (PGIM), por meio da Portaria Normativa nº 445/2024, com o objetivo de alinhar as ações de gestão desses territórios. Entre suas diretrizes, destaca-se a educação ambiental como um eixo estruturante do programa. Nesse contexto, a institucionalização e ampliação do programa *Um Manguê no Meu Quintal* surge como uma iniciativa estratégica para promover a integração entre as unidades de conservação e as escolas, apoiando a educação formal de maneira contextualizada no manguezal.

UCs que protegem Manguezais

Estação Ecológica Juréia-Itatins, Parque Estadual Serra do Mar - Núcleo Picinguaba, Parque Estadual Ilha do Cardoso, Parque Estadual Restinga de Bertiooga, Parque Estadual Lagamar de Cananéia, Parque Estadual Itinguçu, Área de Proteção Ambiental Marinha Litoral Centro, Área de Proteção Ambiental Marinha Litoral Norte, Área de Proteção Ambiental Ilha Comprida, Área de Relevante Interesse Ecológico Guará, Área de Relevante Interesse Ecológico Zona de Vida Silvestre da Ilha Comprida, Reserva de Desenvolvimento Sustentável Itapanhapima, Reserva Extrativista Ilha do Tumba, Reserva Extrativista Taquari, Reserva de Desenvolvimento Sustentável Barra do Una.

Manguezais

Os manguezais são ecossistemas altamente resilientes, mas frequentemente expostos a diversos fatores de degradação, especialmente aqueles situados em áreas urbanas, onde muitos já foram suprimidos para a expansão de zonas ocupadas. Outras pressões, como poluição, alta velocidade das embarcações e exploração ilegal dos recursos naturais, agravam ainda mais esse cenário de degradação.

Entre 2018 e 2022, foram registrados 503 autos de infração relacionados à fauna, flora e pesca no manguezal do litoral de São Paulo. Esse número é alarmante, considerando que os manguezais desempenham um papel essencial na estabilização dos ambientes costeiros, na mitigação das mudanças climáticas, na segurança alimentar e no abrigo de inúmeras espécies marinhas.



Histórico

2020 e 2021: O projeto Um Mangue no Meu Quintal teve início nos municípios de Itanhaém e Bertioga, por meio da APA Marinha do Litoral Centro, no formato livre.

2022: Expansão para Peruíbe, Santos, São Vicente e Guarujá, mantendo o formato livre.

2023: Adoção do formato conduzido em duas unidades escolares, uma em Bertioga e outra em Itanhaém, além da opção livre para outros educadores.

2024 e 2025: Institucionalização pela Fundação Florestal, no âmbito do PGIM, com a proposta de expansão para além da APA Marinha do Litoral Centro, abrangendo outras unidades de conservação que protegem os manguezais ao longo do litoral paulista.

Essa iniciativa foi inspirada nas ações desenvolvidas em 2019 pela turma Pré 1-B, da professora Rosemary Mazzon, da Escola Municipal Dr. Dino Bueno, localizada próxima ao manguezal do Canal de Bertioga, em Bertioga, SP.

Objetivo do projeto

Apoiar o educador na conexão entre o aprendizado e a realidade da comunidade do educando, trazendo o tema dos manguezais para o dia a dia da sala de aula. Isso deve acontecer de forma contínua, integrada às disciplinas escolares e de maneira participativa, usando como referência o manguezal mais próximo da escola.



Expectativa

Que o aprendizado extrapole os muros da escola e alcance as comunidades próximas, que convivem com o manguezal. Ao compartilhar o que aprende, o educando inicia um diálogo na comunidade, despertando, de conversa em conversa, uma nova percepção sobre a importância desse ecossistema. Assim, a sensibilização se espalha, fortalecendo o engajamento da comunidade, que passa a assumir um papel ativo na proteção do manguezal presente em seu 'quintal'.

Ao compreender os serviços ecossistêmicos dos manguezais - como proteção contra erosão, abrigo para a vida marinha e regulação do clima - e as leis ambientais vigentes, espera-se que as comunidades desenvolvam habilidades para agir de forma responsável e ativa na defesa desse ecossistema.



Nossas premissas

1. Não criar novas demandas para o educador ao integrar-se aos processos pedagógicos já desenvolvidos pelas:

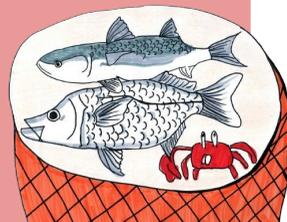
- a. datas que já são comemoradas no calendário ecológico, instituídas por leis municipais.
- b. habilidades previstas na BNCC e do CP.

2. Transformar os resultados das pesquisas nas UCs em conhecimento acessível às escolas, conectando a academia à comunidade.

3. Ser um projeto de construção coletiva, em que parceiros que pesquisam e atuam no território desenvolvem materiais que, posteriormente, serão compartilhados com outros educadores ao longo do litoral.

4. Aproximar as comunidades escolares das UCs.

5. Observar a Lei Federal 9.394/1996 e a Lei Federal 13.415/2017 ao complementar o ensino com as características regionais e locais da sociedade, da cultura, da economia e dos educandos.



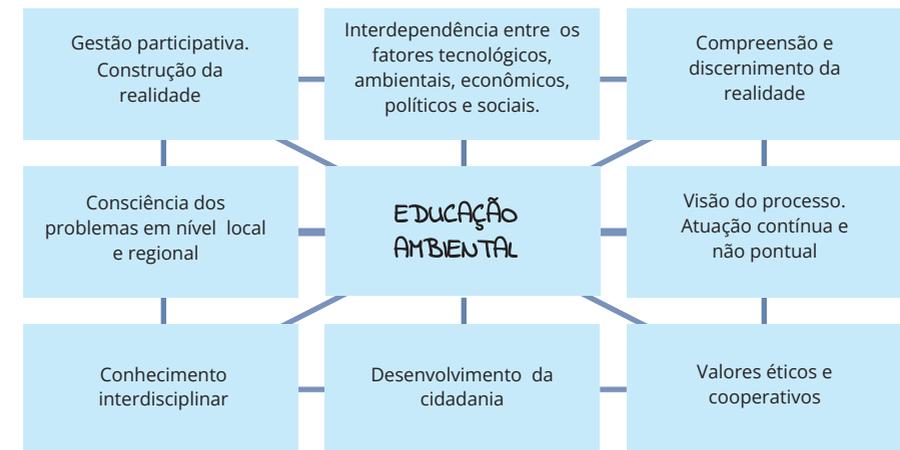
Atendimento aos acordos globais

ACORDO	META
Agenda 2030 e ODS	ODS 4 - 4.7, que busca garantir que todos os aprendizes adquiram conhecimentos para promover o desenvolvimento sustentável, incluindo a educação para a sustentabilidade ambiental, proteção dos oceanos e mudanças climáticas. ODS 14. "conservar e usar de forma sustentável os oceanos, os mares e os recursos marinhos para o desenvolvimento sustentável".
Acordo de Paris	B. Objetivo Global de Adaptação (GGA) Capacidade adaptativa global, fortalecer a resiliência e reduzir a vulnerabilidade Foco na Resiliência Resultados Mensuráveis Inclusão e Transição Justa Integração com Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS).
Década da Ciência Oceânica	Ampliar o conhecimento científico e o uso sustentável dos oceanos, fortalecendo o vínculo entre ciência e política para proteger ecossistemas marinhos e promover a sustentabilidade.
Marco Kunming-Montreal	21. Garantir a disponibilidade e a acessibilidade de conhecimentos para orientar as ações sobre biodiversidade. 22. Garantir a participação de todos na tomada de decisão e ao acesso à justiça e à informação relacionada à biodiversidade.
Decisões da COP 28 e 29	Alcançar resultados mensuráveis na resiliência climática, fortalecer capacidades adaptativas globais e integrar os esforços de mitigação às metas de desenvolvimento sustentável estabelecidas na Agenda 2030.

Diretrizes pedagógicas

Intervenções de educação ambiental de maneira lúdica e processual sobre o tema “Manguezal” considerando as seguintes diretrizes:

- 1. Transversalidade:** integrar o tema “Manguezal” aos conteúdos de Português, Matemática e Ciências Humanas, considerando as leis municipais que regem este assunto.
- 2. Processo contínuo e contextualizado:** propor atividades sequenciais ao longo do ano, permitindo que o educando assimile de forma integrada o conceito de manguezal.
- 3. Desenvolvimento do senso crítico:** estimular habilidades essenciais para a resolução de problemas, ao valorizar as experiências pessoais na busca do conhecimento.



Fonte: <http://www.portalconscienciapolitica.com.br/ci%C3%A7%C3%A2ncia-politica/politicas-publicas/meio-ambiente/educa%C3%A7%C3%A3o-ambiental/>

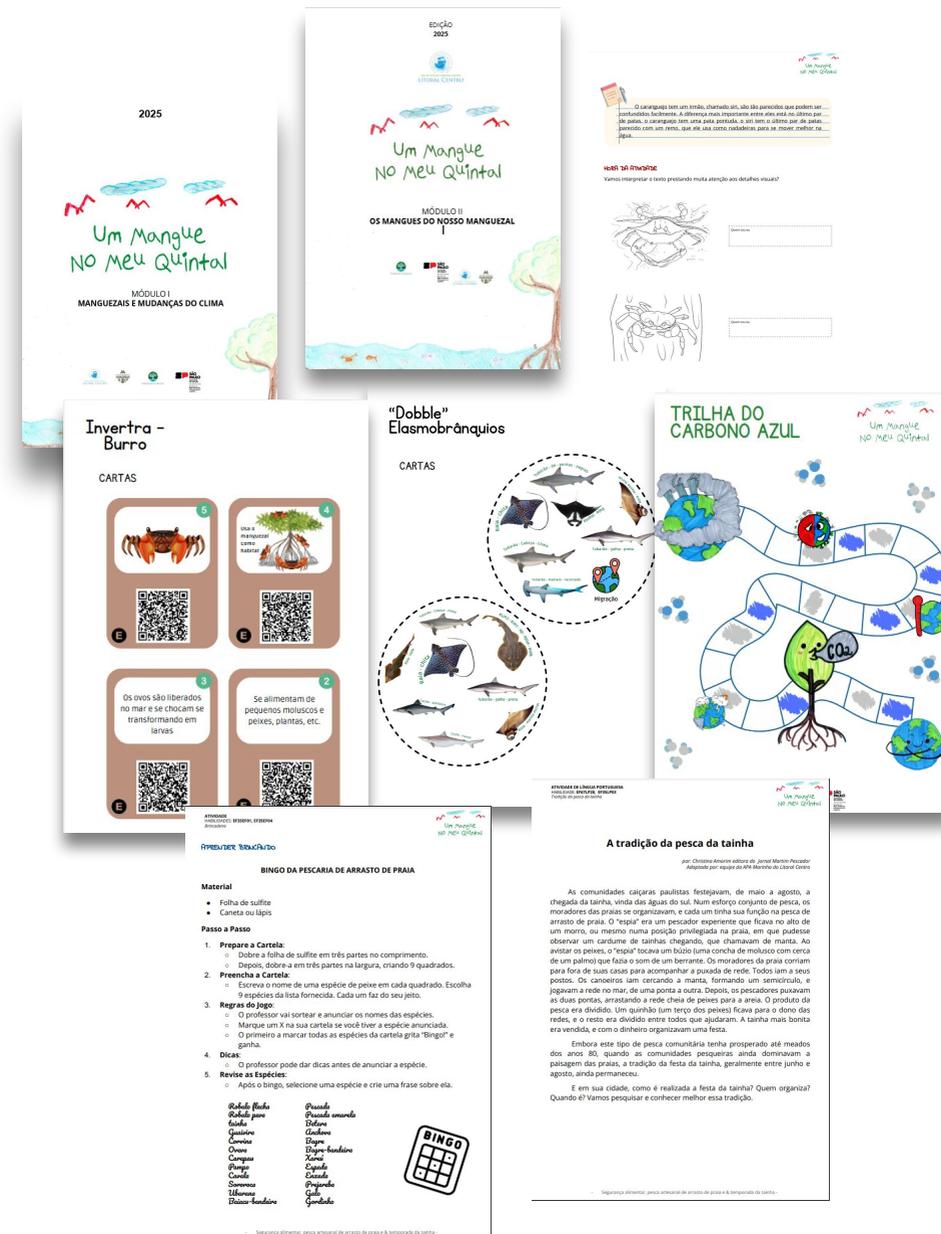
Sobre o material

O material é estruturado de forma condensada, oferecendo conteúdo técnico como subsídio teórico para os educadores. Ao final de cada capítulo, são apresentadas sugestões de sequência didática para apoiar o desenvolvimento do tema no conteúdo formal. O objetivo é facilitar o trabalho dos docentes, especialmente considerando que o tema pode ser novo para alguns e demandar um tempo para adaptação. As sugestões estarão prontas para serem utilizadas, conforme a necessidade do educador.

A base do conteúdo é uma síntese de pesquisas que ocorrem nos manguezais protegidos pela Fundação Florestal. O objetivo de socializar as pesquisas na comunidade escolar. As atividades são sugeridas por parceiros especializados em educação ambiental, que abordam o tema de forma lúdica e envolvente.

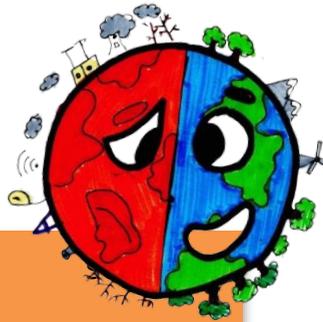
Além disso, o material é complementado por jogos educativos, como os de tabuleiro, cartas e outros recreativos, desenvolvidos pelos universitários do curso de Biologia Marinha da UNESP São Vicente, sob mentoria do projeto. Todos os jogos são revisados pela equipe e publicados no site oficial, garantindo qualidade e atualização constante.

Por fim, o caderno do educando traz propostas de atividades que incluem uma variedade de exercícios independentes, os quais podem ser usados integralmente ou adaptados para o desenvolvimento dos temas de forma transversal no conteúdo formal.



Sobre o material

Conteúdo - módulo 1



CADERNO

|

-

1º

Os Manguezais & Mudanças Climáticas

Objetivo de aprendizagem: *compreender a importância da conservação dos manguezais e seu papel no enfrentamento das mudanças climáticas.*

Recomenda-se a realização do Módulo 1 no primeiro semestre, em alinhamento com datas ambientais como o Dia da Água, da Terra e da Conscientização sobre as Mudanças Climáticas.

TEMA 1- A mágica da água salobra: capítulo que abordará como é formada a água salobra, como as mudanças climáticas e o mau uso dos recursos naturais podem deixar a água salgada demais ou de menos e como tudo isso influencia a saúde dos manguezais.

TEMA 2- Que lama é essa?: capítulo dedicado à caracterização dos solos de manguezais, com destaque à sua relevância para a provisão de serviços ecossistêmicos de regulação climática (e.g. sequestro e estoque de carbono).

TEMA 3- Mudança do clima: capítulo que abordará o contexto de alterações climáticas, conceitos de adaptação e mitigação, ciclo do carbono, papel dos manguezais neste contexto e o conceito de “soluções baseadas na natureza”.

TEMA 4- Serviços ecossistêmicos: capítulo que abordará o conceito de serviços ecossistêmicos, os quatro grupos de serviços (regulação, provisão, cultural, e de suporte), o papel dos manguezais nos serviços ecossistêmicos, e a valoração dos serviços.

Tabela 1: Princípios da Cultura Oceânica em que este caderno se encaixa.

Princípio	Conceito
1: A Terra tem um Oceano global e muito diverso	D: O nível do mar é a altura média do oceano relativo à terra, considerando as diferenças provocadas pelas marés. O nível do mar muda à medida que as placas tectônicas causam alterações no volume das bacias oceânicas e no relevo. Também sofre alterações à medida que as calotas polares derretem ou aumentam, quando a água do mar se expande ou contrai, o que é provocado pelo aquecimento ou resfriamento das águas oceânicas. G: O oceano está conectado aos principais lagos, bacias hidrográficas e cursos d'água porque todas as principais bacias hidrográficas da Terra drenam para o oceano. Os rios e córregos transportam nutrientes, sais, sedimentos e poluentes das bacias hidrográficas para os estuários costeiros e para o oceano.
2: O Oceano e a vida marinha têm forte ação na dinâmica da Terra	C: A erosão das zonas costeiras — o desgaste de rochas, solo e outros materiais terrestres bióticos e abióticos — ocorre por ação do vento, das ondas e das correntes de rios e do Oceano e dos processos associados as placas tectônicas, provocando o deslocamento dos sedimentos. A maior parte da areia da praia (minúsculos pedaços de animais, plantas, rochas e minerais) é erodida de fontes terrestres e levada para a costa pelos rios; a areia também é erodida de fontes costeiras. A areia é redistribuída sazonalmente por ondas e correntes costeiras. E: A atividade tectônica, alterações no nível do mar e a força das ondas influenciam a estrutura física e o relevo da costa.
3: O Oceano exerce uma influência importante no clima.	B: O oceano regula o tempo e o clima global absorvendo a maior parte da radiação solar que atinge a Terra. A troca de calor entre o oceano e a atmosfera impulsiona o ciclo da água e a circulação oceânica e atmosférica. F: O oceano teve e continuará a ter uma influência significativa nas mudanças climáticas, absorvendo, armazenando e movimentando calor, carbono e água. Mudanças na circulação oceânica produziram grandes e abruptas mudanças no clima durante os últimos 50.000 anos. G: Mudanças no sistema oceano-atmosfera podem resultar em mudanças no clima que, por sua vez, causam mais mudanças no oceano e na atmosfera. Essas interações têm consequências físicas, químicas, biológicas, econômicas e sociais.
4: O Oceano permite que a Terra seja habitável.	C: O oceano forneceu e continua fornecendo água, oxigênio e nutrientes, e modera o clima necessário para a existência de vida na Terra.
5: O Oceano suporta uma imensa diversidade de vida e de ecossistemas	I: Os estuários fornecem áreas de berçário importantes e produtivas para muitas espécies marinhas e aquáticas
6: O Oceano e a Humanidade estão fortemente interligados.	A: O oceano afeta todas as vidas humanas. Fornece água doce (a maior parte da chuva vem do oceano) e quase todo o oxigênio da Terra. O oceano regula o clima da Terra, influencia o tempo e afeta a saúde humana. B: O oceano fornece alimentos, medicamentos e recursos minerais e energéticos. Cria empregos e apoia economias nacionais, serve como uma via para o transporte de mercadorias e pessoas e desempenha um papel importante na segurança nacional.

Sobre o material

Conteúdo - módulo 2

CADERNO II - Os Mangues dos Nossos Manguezais

Objetivo de aprendizagem: *conhecer quais vidas formam a trama dos manguezais e como elas se relacionam entre si.*

Recomenda-se a realização do Módulo 2 no segundo semestre, em alinhamento com datas ambientais como o Dia da Árvore e Dia dos animais.

TEMA 5 - Os mangues do nosso manguezal: Capítulo que abordará o manguezal da perspectiva da árvore, ecossistema e bioma (Mata Atlântica) sob uma visão botânica, de ambientes e das formas que interagem com demais seres.

TEMA 6 - A Trama do Manguezal: Capítulo que apresentará espécies chaves que vivem neste ecossistema, como se relacionam na teia da vida e cuidados para que a esta trama não vire um drama.

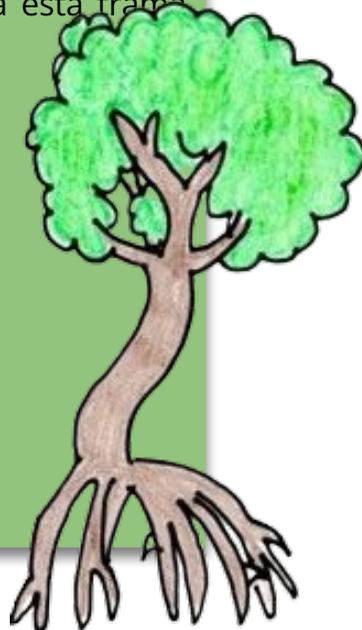


Tabela 1: Princípios da Cultura Oceânica em que este caderno se encaixa

Princípio	Conceito
1: A Terra tem um Oceano global e muito diverso	G: O oceano está conectado aos principais lagos, bacias hidrográficas e cursos d'água porque todas as principais bacias hidrográficas da Terra drenam para o oceano. Os rios e córregos transportam nutrientes, sais, sedimentos e poluentes das bacias hidrográficas para os estuários costeiros e para o oceano.
2: O Oceano e a vida marinha têm forte ação na dinâmica da Terra.	C: A erosão das zonas costeiras — o desgaste de rochas, solo e outros materiais terrestres bióticos e abióticos — ocorre por ação do vento, das ondas e das correntes de rios e do Oceano e dos processos associados as placas tectônicas, provocando o deslocamento dos sedimentos. A maior parte da areia da praia (minúsculos pedaços de animais, plantas, rochas e minerais) é erodida de fontes terrestres e levada para a costa pelos rios; a areia também é erodida de fontes costeiras. A areia é redistribuída sazonalmente por ondas e correntes costeiras.
3: O Oceano exerce uma influência importante no clima.	E: O oceano domina o ciclo de carbono da Terra. Metade da produtividade primária da Terra ocorre nas camadas ensolaradas do oceano. O oceano absorve aproximadamente metade de todo o dióxido de carbono e metano que são adicionados à atmosfera
5: O Oceano suporta uma imensa diversidade de vida e de ecossistemas	F: Os ecossistemas oceânicos são definidos por fatores ambientais e pela comunidade de organismos que ali vivem. A vida oceânica não é distribuída uniformemente no tempo ou no espaço devido a diferenças nos fatores abióticos, como oxigênio, salinidade, temperatura, pH, luz, nutrientes, pressão, substrato e circulação. Algumas regiões do oceano garantem a vida mais abundante na Terra, enquanto a maior parte do oceano não suporta muita vida. I: Os estuários fornecem áreas de berçário importantes e produtivas para muitas espécies marinhas e aquáticas

Público Alvo

Educadores do 5º ano do ensino fundamental I de escolas próximas de uma área de manguezal protegido por **Unidades de Conservação da Fundação Florestal**, preferencialmente em um raio de 5km.

A adesão da unidade escolar é **voluntária** e o número de vagas são limitadas, de acordo com a capacidade de atendimento das UCs locais*.

Certificado para o educador: poderá ser emitida mediante a comprovação das atividades realizadas com a carga horária dedicada ao projeto, por meio do preenchimento do formulário 'Relato de Atividade', disponível no site oficial do projeto.

Certificação da escola: será emitida após o deferimento da inscrição da unidade escolar. A escola receberá um selo de participante do projeto, que poderá ser utilizado para fins de divulgação e marketing institucional durante o ano de adesão.

O sucesso do projeto depende do engajamento da unidade escolar e dos educadores, que devem acionar as unidades de conservação para realizar as atividades de interesse. As unidades de conservação fornecerão o suporte necessário.

*Vide lista das UCs que protegem os manguezais na página 1.

A inscrição deverá ser realizada por meio do preenchimento do formulário de adesão disponível no site do projeto. **A unidade escolar será informada sobre deferimento da inscrição**, com base no limite de vagas pela unidade de conservação que irá acompanhar e ofertar as atividades.

Lembrando que as unidades de conservação oferecem suporte, mas a iniciativa e participação da comunidade escolar são essenciais!

Acesse o site oficial do projeto "Um Mangue no Meu Quintal":

fflorestal.sp.gov.br/ummanguenomeuquintal

ou através do
qrCode



Como será?

A unidade escolar e os educadores participantes deverão desenvolver, no mínimo:

- dois temas dentre os Módulos 1 e 2, inspirando-se em uma sequência didática, mas com flexibilidade para adaptar ao próprio estilo de ensino 📖;
- envio do PLANEJAMENTO PEDAGÓGICO simplificado informando como trabalhará o projeto *Um Manguê no Meu Quintal* na unidade escolar 📅;
- integrar o tema à feira de ciências da escola ou evento equivalente previsto no calendário escolar 🧑🏫.

As atividades devem ser registradas e enviadas ao projeto pelos formulários do site oficial, garantindo o selo da escola e a certificação dos educadores.

OBSERVAÇÕES:

- A sequência didática e os materiais são sugestões de apoio, sem uso obrigatório integral. O essencial é realizar as atividades conforme os temas escolhidos.
- Para manter o selo da escola e a certificação do educador, é necessário preencher o "Relatório Final" no site ao término das atividades.



Acesso: aos materiais didáticos do *Um Manguê no Meu Quintal* estarão disponíveis no site para livre acesso das unidades escolares e educadores, sem necessidade de supervisão da equipe do projeto.



Modo conduzido: para as unidades escolares com adesão deferida ao MMQ, além do acesso, terão a possibilidade de agendar, conforme sua demanda e interesse, as seguintes atividades que poderão ser oferecidas pelas UCs locais:

- Saídas de campo;
- Vivências;
- Caravana Manguê no Meu Quintal na escola;
- Rodas de conversa;
- Mentoria para coordenadores pedagógicos e/ou educadores.



A forma de aplicação e a disponibilidade de cada atividade pedagógica variam conforme à Unidade de Conservação local!

Atividades pedagógicas

*Sujeitas à sua disponibilidade da UC de cada localidade

As unidades escolares com adesão deferida ao MMQ, modo conduzido, poderão agendar opcionalmente, conforme sua demanda e interesse, as seguintes atividades oferecidas pelas UCs locais:



Saídas de campo: trilha orientativa no manguezal protegido por UCs.



Vivências: atividades práticas e imersivas que proporcionam experiências diretas com o ambiente natural e cultura. Fora da Escola.



Caravana Mangue no Meu Quintal na escola: composta por diversas estações interativas, abordando diferente temas de forma simultâneas relacionados aos manguezais. Esta atividade poderá contar com apoio de instituições parceiras ao projeto se necessário.



Rodas de conversa: momentos de troca de experiências e aprendizado sobre manguezais, focando em sua proteção a cerca de uma questão demandada pela unidade escolar. Poderá ser convidado especialista sobre o assunto como: pescador, gestor ou pesquisador parceiro do projeto sob a mediação da UC.



Mentoria para coordenadores pedagógicos e/ou educadores: apoio especializado para aprofundar o conhecimento sobre o tema, oferecer orientação na construção de projetos e esclarecer dúvidas, incluindo momentos de formação contínua e planejamento de ações pedagógicas.

*O transporte e alimentação dos educandos é de responsabilidade da instituição educacional.



Responsabilidade Técnica

Um Mangue
NO MEU Quintal



Parceiros

Um Mangue
NO MEU Quintal



MARTIM-PESCADOR

