

EDIÇÃO
2023



ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL MARINHA
LITORAL CENTRO

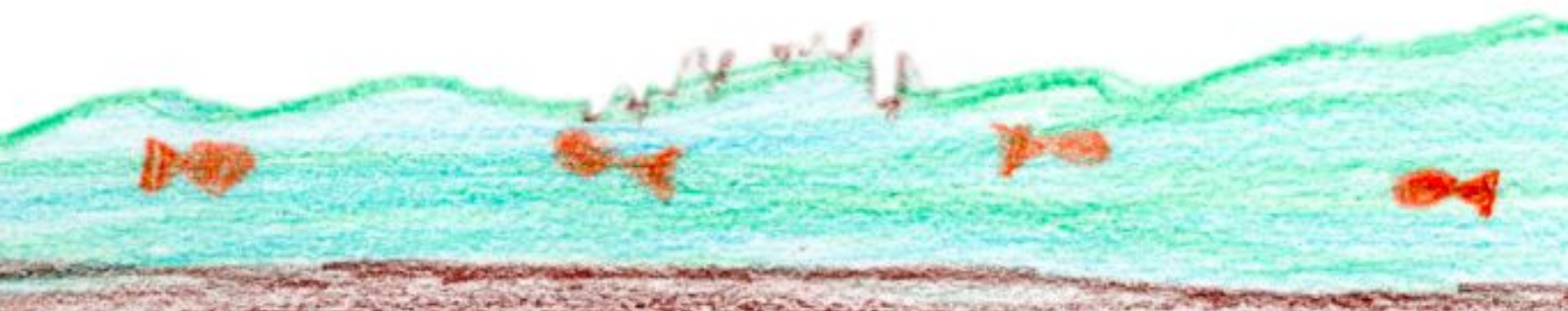


Um Mangue NO MEU Quintal

CADERNO DO EDUCADOR
ATIVIDADES PARA PLANO DE AULA
AS AVES DO MANGUEZAL



FUNDAÇÃO FLORESTAL



Este material visa inspirar intervenções pedagógicas para o desenvolvimento dos do tema **“As aves do manguezal”** de forma transversal no conteúdo formal.

Esse caderno é parte do projeto **“Um Mangue no Meu Quintal”**, que pode ser abordado no período em que se comemora o dia das aves e as boas vindas das aves dos manguezais.



1. Apresentação

Caro educador,

É com grande satisfação que nossa equipe de colaboradores desenvolveu o “Caderno do educador - Atividades para Planos de Aula”, material com embasamento científico e pedagógico pautado nas diretrizes da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e do Currículo Paulista.

A intenção principal desta coleção é trabalhar conteúdos importantes de educação ambiental de forma lúdica e contextualizada. Para tal, é possível seguir as atividades à risca ou mesclar com outras propostas que julgar ser melhor para o perfil da turma e considerando sua experiência. O importante é fazer o educando pensar e refletir sobre o tema proposto.

Esta edição, “As aves do manguezal”, tem como objetivo apresentar as espécies que podem ser encontradas em nossos manguezais, suas particularidades e modos de vida, além de propor formas de observação e interação responsáveis. É de suma importância que as pessoas que residem próximo (ou não) aos manguezais tenham conhecimento sobre tudo o que está relacionado a esse ambiente.

Nesta perspectiva, esta publicação aposta no poder dos educandos em transpor o conhecimento dos muros da escola e socializar em sua comunidade, incentivando a relação harmoniosa das comunidades com os manguezais protegidos pelas Unidades de Conservação administradas pela Fundação Florestal.

2. Entendendo melhor a ficha pedagógica

O material oferece um compilado de atividades e links de outros recursos educacionais para orientar e inspirar estratégias pedagógicas a serem desenvolvidas em sala de aula ou fora dela sobre o tema proposto. As atividades poderão ser pontuais, mas o ideal é ser base para a realização de um projeto contínuo, inter e multidisciplinar e alinhado com o tema manguezal.

No topo da página de cada atividade apresenta um campo caracterizando a proposta, quando traz informações relativas aos objetivos, a indicação de quais capítulos a atividade se relaciona no material de consulta; quais são os conteúdos transversais que também estão alinhados ao atendimento das habilidades previstas na BNCC.

O segundo campo descreve a dinâmica da atividade em si por meio de dois itens os materiais necessários; passo a passo e a sistematização, sendo este último, uma sugestão de técnica para recapitular as informações passadas e nivelar o entendimento sobre o tema pela turma. Eventualmente, dependendo da característica da atividade, podem aparecer outros itens como: "PARA DEBATER EM SALA DE AULA" (sugestões de perguntas norteadoras para fomentar debates e reflexões com a turma) e "MATERIAL DE APOIO com dicas de Links de apostilas, vídeos e textos de diversos gêneros que poderão ser utilizados para ilustrar o conteúdo" (a serem indicados oportunamente com o objetivo de auxiliar na aplicação da atividade proposta).

As atividades sempre finalizam com as referências, que são as literaturas consultadas para o desenvolvimento de cada proposta. A ausência desse item implica que a autoria é total do propositor identificado junto com o título. Este caderno pode apresentar uma seção de "Anexos", que materiais para que o educador possa ter melhores informações ou até moldes para tornar a atividade ainda mais lúdica.

2.1. Seção Obrigatória

Há, também, seções obrigatórias com direcionamentos e intencionalidades específicas, que devem ser observadas para efetividade do projeto. Esses campos estão sinalizados com o ícone atenção, e são descritos abaixo:



Para começar: trata-se de uma avaliação diagnóstica para se fazer uma sondagem inicial e avaliar qual é o conhecimento prévio dos educandos sobre o tema. A atividade deve ser aplicada em momento anterior à realização da atividade e deve ser guardada para comparação posterior.



O que você entendeu?: ao fim da atividade, peça ao educando que realize a mesma atividade e pergunta feita quando do **Para começar**. O objetivo é avaliar se a atividade mudou a compreensão acerca do tema trabalhado.

2.1.1. Como o educando percebeu a atividade

Em todas as atividades a serem desenvolvidas, deverá ser observada a aplicação do item **Para começar**, desenvolver a atividade e aplicar o item **O que você entendeu?**

A título de sugestão propõe que as atividades a serem desenvolvidas nesta etapa sejam voltadas ao desenvolvimento das habilidades artísticas com a utilização de técnicas de desenho, pintura e colagem; ou confecção de: cenários 2D ou 3D ou livros personalizados artísticos (produção livre; mapas mentais, scrapbook, lapbook).

2.2. Considerações Finais

As atividades poderá se basear nas propostas deste “Caderno do Educador - Atividades para o Plano de Aula” seguindo-o à risca; mesclando com outras propostas ou adaptando de acordo com a realidade de cada classe. O ideal é não fazer atividade de forma pontual e sim uma sequência didática de forma que o conteúdo seja trabalhado de forma ampla, contínua, transversal e partindo da metodologia ativa.

3. Próximos passos

Para fins de atendimento ao projeto Um Mangue no Meu Quintal, solicita-se o envio, por cada educador, de, no mínimo, três atividades por tema/data, pelo Google Sala de Aula.

Ao final de cada caderno na plataforma Google Sala de Aula, será disponibilizado um formulário para avaliação da metodologia empregada pelo Um Mangue no Meu Quintal.

Ressaltamos que este projeto é colaborativo, portanto, não se acanhem em nos mandar qualquer dúvida, críticas e sugestões. A ideia é acertar com a (co) autoria de vocês e, assim, este retorno é fundamental para o alcance deste objetivo, bem como, para melhor entendimento das expectativas para tornar a metodologia eficaz para uso do educador.

4. Atividades para fazer dentro da sala de aula



Ilustração: Isadora Leite

4.1. Perfil das aves do manguezal

por Equipe APA Marinha do Litoral Centro

FAIXA ETÁRIA IDEAL	A partir do 6º ano.
OBJETIVO	Sintetizar o conhecimento sobre as aves dos nossos manguezais.
RELAÇÃO COM O CADERNO DO EDUCADOR	Caderno “Aves dos manguezais”: capítulo 1.

CONTEÚDOS TRANSVERSAIS

CIÊNCIAS

- (EF09CI12) Justificar a importância das unidades de conservação para a preservação da biodiversidade e do patrimônio nacional, considerando os diferentes tipos de unidades (parques, reservas e florestas nacionais), as populações humanas e as atividades a eles relacionados.
- (EF09CI11) Discutir a evolução e a diversidade das espécies com base na atuação da seleção natural sobre as variantes de uma mesma espécie, resultantes de processo reprodutivo.
- (EF02CI04) Descrever características de plantas e animais (tamanho, forma, cor, fase da vida, local onde se desenvolvem etc.) que fazem parte de seu cotidiano e relacioná-las ao ambiente em que vivem.

VOCÊ VAI PRECISAR DOS SEGUINTE MATERIAIS

- Cartas (disponível em anexo)



PARA COMEÇAR

Atividade diagnóstica inicial (registro desenho ou texto).

PASSO A PASSO

1. Distribua a sala em grupos (duplas, trios, etc) e entregue as cartas embaralhadas do jogo "Perfil das aves do manguezal".
2. Faça um sorteio para definir a ordem do jogo..
3. Para começar um participante irá ler a carta para o jogador da vez
4. O jogador da vez deve escolher um número de uma das dicas da carta (o número de dicas varia de carta para carta). Em seguida deve tentar acertar a qual ave a carta se refere.
5. Caso não acerte, terá uma nova chance e escolhe uma nova dica.
6. Caso o jogador acerte com uma dica ganha 4 pontos, com duas ganha 3, três dicas ganha 2 e com quatro ou mais dicas ganha 1 ponto.
7. Após ler todas as dicas ou o jogador acertar, é a vez do próximo puxando uma nova carta para ele.
8. Assim o jogo segue, ganha aquele jogador que possuir mais pontos ao fim de todas cartas.

SISTEMATIZAÇÃO DA ATIVIDADE

Ao final da atividade faça uma roda de conversa com os educandos para que compartilhem as principais características das aves que tiraram. Questione-os sobre:

- Qual a principal característica daquela aves?
- Onde vive?
- Do que se alimentam?



O QUE VOCÊ ENTENDEU?

Atividade diagnóstica final (registro desenho ou texto).

PERFIL

das aves do Manguezal

1. sou todo rosa, mas não sou a pantera cor de rosa.
2. meu bico tem formato de colher, é o que dá origem ao meu nome
3. com minhas patas longas e finas, consigo caminhar tranquilamente na lama
4. faço ninhos em colônias e construo com gravetos e talos secos
5. hoje em dia não corro risco de ser extinta, mas já sofri ameaça, por conta das minhas lindas penas que eram retiradas para confecção de chapéu
6. posso ser vista facilmente nos manguezais protegidos pela apamlc

Resposta: Colhereiro

PERFIL

das aves do Manguezal

1. meu nome é em homenagem aos meus hábitos noturnos
2. durante o dia você pode me avistar empoleirado nos topos das árvores
3. procuro pelas minhas presas no fundo do rio com meus dedos finos e meus olhos vermelhos
4. com meu longo pescoço consigo dar um bote certo
5. meu alimento preferido é peixe, mas me alimento também de insetos e até mesmo caranguejo.
6. sou uma espécie bem comum, já devem ter me visto por aí, inclusive apareço bastantes nos manguezais protegidos pela apamlc

resposta: socó-dorminhoco

PERFIL

das aves do Manguezal

1. tenho grandes garras, que uso para me alimentar
2. como até mesmo os animais mortos, mas não sou um urubu
3. meu nome faz referência a um carrapato, mas na região que eu vivo, posso comer muito mais do que um carrapato
4. não é a toa que sou considerado um animal topo de cadeia.... falando em topo, você já me viu em cima de alguma árvore do manguezal?

resposta: gavião carrapateiro

PERFIL

das aves do Manguezal

1. suas pernas é toda preta, comprida e ideal para andar nas superfícies lamosas
2. seu bico e alongado e comprido, ideal para capturar peixes e pequenos insetos embaixo da lama
3. tem penas toda branca, e por muito tempo foi retirada para a confecção de chapéus
4. suas asas são bem longas, e podem se retrair para facilitar o vôo
5. ou avistada no mundo todo... mas no litoral de sp, é bem comum me ver nos manguezais protegidos pela apamlc
6. durante o período reprodutiva, tenho penas diferenciadas, conhecidas como egretas.

resposta: garça-branca-grande

PERFIL

das aves do Manguezal

1. ganhei o título da maior garça do brasil
2. normalmente sou vista sozinha, a não ser na época que preciso namorar... aí ficamos todos em bandos
3. sou mais ativa durante o dia, a noite gosto de descansar nas árvores
4. o topo da minha cabeça é toda preta, a outra parte é branca. isso me torna inconfundível

resposta: garça moura

PERFIL

das aves do Manguezal

1. sou um tipo de garça, a cor da minha plumagem faz referência ao meu nome
2. sou pequena, mas fácil de ser avistada
3. com minhas patas longas e finas, consigo andar tranquilamente na lama
4. meu bico é longo e comprido, permitindo que eu capture meu alimento em lugares estreitos, como tocas.
5. vivo sozinha, ou em grupos espaçados de 2 a 3. faço ninhos no alto da árvore, e coloco de 2 a 3 ovos azuis.
6. você pode ter me encontrado por aí, nos manguezais de bertioga, itanhaém ou peruíbe, ambos protegidos pela apamlc

resposta: garça azul

PERFIL

das aves do Manguezal

1. por me alimentar sempre de maria -mulata (um caranguejo vermelho) tenho minhas penas todas vermelhas... você me enxerga de longe!
2. minhas patas são ideais para eu andar nas superfícies lamosas
3. meus ninhos são feitos no alto das árvores à beira dos mangues. em colônias que podem ter outras aves também, como as garças. a fêmea põe 2 ou 3 ovos.
4. meu bico é fino, longo e curvado para baixo, ideal para procurar comidas em lugares lamacentos
5. meu estágio de ameaça não é preocupante ufa!
6. osso ser avistada sempre em manguezais e a beira de rio. já fui avistado em todos os manguezais protegidos pela apamlc

resposta: guará vermelho

PERFIL

das aves do Manguezal

1. sou todo preto, com exceção dos meus olhos verdes e da minha pata amarelada.
2. meu pescoço é alongado e ideal para capturar pequenos peixes embaixo d' água
3. não possuo a glandula que impermeabiliza, então fico todo encharcado após o mergulho, e fico exposto ao vento para secar.
4. por não ter essa glandula, consigo mergulhar bem fundo, e capturar peixes deliciosos
5. além disso, minhas patas favorecem o meu mergulho, são interligadas.. um verdadeiro pé de pato!
6. sou bem comum e fácil de ser visto, a beira do rio e manguezais, inclusive os manguezais protegidos pela apamlc

resposta: biguá

4.2. *Birdwatching* na sala

por Equipe APA Marinha do Litoral Centro

FAIXA ETÁRIA IDEAL	A partir do 4º ano.
OBJETIVO	Proporcionar experiência de observação de aves.
RELAÇÃO COM O CADERNO DO EDUCADOR	Caderno “Aves dos manguezais”: capítulo 4.

CONTEÚDOS TRANSVERSAIS

CIÊNCIAS

- (EF02CI04) Descrever características de plantas e animais (tamanho, forma, cor, fase da vida, local onde se desenvolvem etc.) que fazem parte de seu cotidiano e relacioná-las ao ambiente em que vivem.
- (EF09CI11) Discutir a evolução e a diversidade das espécies com base na atuação da seleção natural sobre as variantes de uma mesma espécie, resultantes de processo reprodutivo.

VOCÊ VAI PRECISAR DOS SEGUINTE MATERIAIS

- Projetor ou similar que possibilite a projeção de vídeo.
- Vídeo de aves, exemplo em anexo.



PARA COMEÇAR

Atividade diagnóstica inicial (registro desenho ou texto).

PASSO A PASSO

1. Passe o vídeo que mostra um guará vermelho se alimentando (disponível em anexo)
2. Em seguida inicie a discussão com as seguintes questões:
 - a. Quais características mais te chamaram a atenção nessa ave?
 - b. Qual sua cor? Por que será que ela tem essa cor?
 - c. Qual o formato do bico e patas? como a forma pode estar relacionada com o modo de vida da espécie.
3. Após essa discussão peça para que os educandos realizem uma produção artística sobre a ave.
4. Se possível, exponha a produção realizada pelos educandos nos corredores da escola.

SISTEMATIZAÇÃO DA ATIVIDADE

Ao final da atividade converse com os educandos sobre *birdwatching*, sua importância como ciência cidadã, alternativa de geração de emprego e renda no município.



O QUE VOCÊ ENTENDEU?

Atividade diagnóstica final (registro desenho ou texto).

ANEXO



Link de acesso vídeo:

<https://www.youtube.com/watch?v=Lwl8sDU5gRM>

SUGESTÃO

Durante essa atividade o educador pode realizar uma oficina de construção de binóculos, utilizando rolinhos de papel higiênico. Essa seria uma estratégia de aproximar ainda mais a atividade da prática de *birdwatching*.



4.3. Bico das aves e suas adaptações

por Equipe APA Marinha do Litoral Centro

FAIXA ETÁRIA IDEAL	A partir do 6º ano.
OBJETIVO	Fazer com que os educandos observem o formato do bico de aves, assim entendendo alguns hábitos das espécies
RELAÇÃO COM O CADERNO DO EDUCADOR	Caderno “Aves dos manguezais”: capítulo 1.1

CONTEÚDOS TRANSVERSAIS

CIÊNCIAS

- (EF02CI04) Descrever características de plantas e animais (tamanho, forma, cor, fase da vida, local onde se desenvolvem etc.) que fazem parte de seu cotidiano e relacioná-las ao ambiente em que vivem.
- (EF09CI11) Discutir a evolução e a diversidade das espécies com base na atuação da seleção natural sobre as variantes de uma mesma espécie, resultantes de processo reprodutivo.

VOCÊ VAI PRECISAR DOS SEGUINTE MATERIAIS

- Jogo de pinças (com diferentes formatos, exemplos em anexo)
- Miçangas ou pequenas bolinhas
- Bandejas



PARA COMEÇAR

Atividade diagnóstica inicial (registro desenho ou texto).

PASSO A PASSO

1. Em uma bandeja, distribua as miçangas ou bolinhas em diferentes tamanhos e formatos.
2. Peça para que os educandos se organizem e entregue as pinças de diversos formatos à eles .
3. Eles devem tentar pegar as diferentes miçangas/bolinhas alternando entre os diversos modelos de pinça.

SISTEMATIZAÇÃO DA ATIVIDADE

Ao fim da dinâmica, faça uma roda de conversa com os educando. Fomente um debate, questões sugestivas:

- Sentiram diferença de capturar cada tipo de miçanga/bolinha?
- E entre as diferentes pinças, é diferente? Qual é melhor para cada tipo de miçanga?
- Pensando que as miçangas são alimento e as pinças são os bicos de diferentes espécies de aves. Acham que isso pode proporcionar alguma vantagem para aves que se alimentam de um tipo específico de miçanga/alimento?

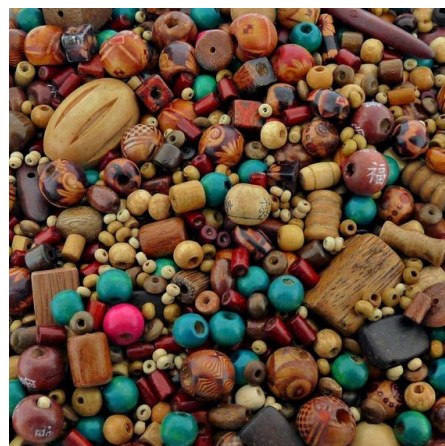
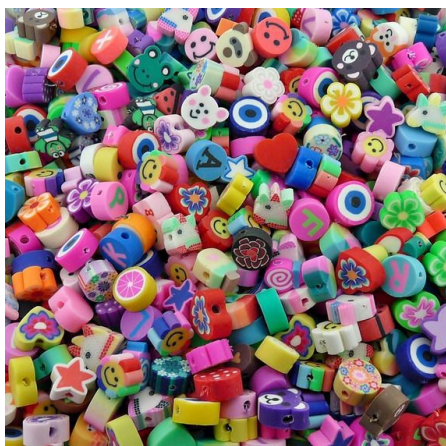
Após isso pode conversar sobre os diferentes formatos de bico das aves, quais suas adaptações, e como essas se relacionam com o modo de vida daquela ave.

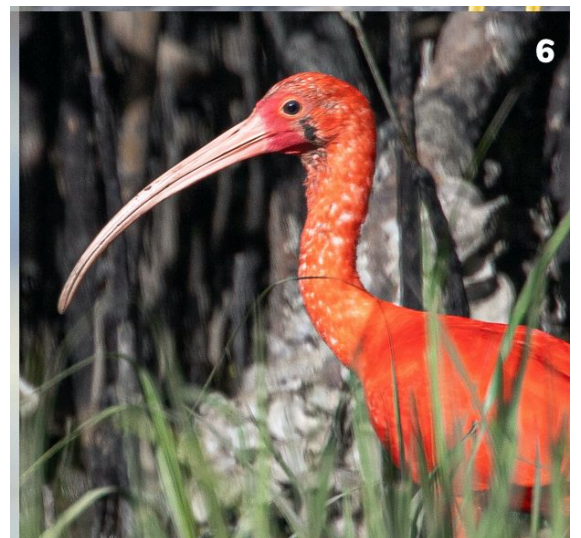
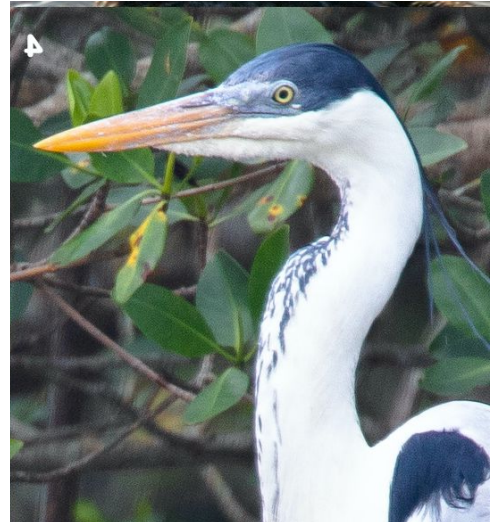


O QUE VOCÊ ENTENDEU?

Atividade diagnóstica final (registro desenho ou texto).

ANEXO





4.4. A pata do biguá

por Equipe APA Marinha do Litoral Centro

FAIXA ETÁRIA IDEAL	A partir do 6º ano.
OBJETIVO	Fazer com que os educandos observem o formato dos pés de um biguá, assim entendendo alguns de seus hábitos
RELAÇÃO COM O CADERNO DO EDUCADOR	Caderno “Aves dos manguezais”: capítulo 1.1

CONTEÚDOS TRANSVERSAIS

CIÊNCIAS

- (EF02CI04) Descrever características de plantas e animais (tamanho, forma, cor, fase da vida, local onde se desenvolvem etc.) que fazem parte de seu cotidiano e relacioná-las ao ambiente em que vivem.
- (EF09CI11) Discutir a evolução e a diversidade das espécies com base na atuação da seleção natural sobre as variantes de uma mesma espécie, resultantes de processo reprodutivo.

VOCÊ VAI PRECISAR DOS SEGUINTE MATERIAIS

- Palitos de churrasco
- Papel celofane
- Cola-quente
- Bacia ou recipiente
- Água



PARA COMEÇAR

Atividade diagnóstica inicial (registro desenho ou texto).

PASSO A PASSO

1. Faça dois modelos de pés de aves, utilizando os palitos de churrasco. Para isso, com ajuda de uma cola quente, conecte 3 palitos a um quarto, formando os dedos do pé (como mostra o exemplo em anexo)
2. Em seguida, em um dos modelos recorte e cole papel celofane para que imite as membranas interdigitais
3. Agora em um recipiente com água, peça que os educandos tentem remar com cada um dos modelos de pés, com e sem membranas.

SISTEMATIZAÇÃO DA ATIVIDADE

Ao fim da dinâmica faça uma roda de conversa com os educando, levante questões como:

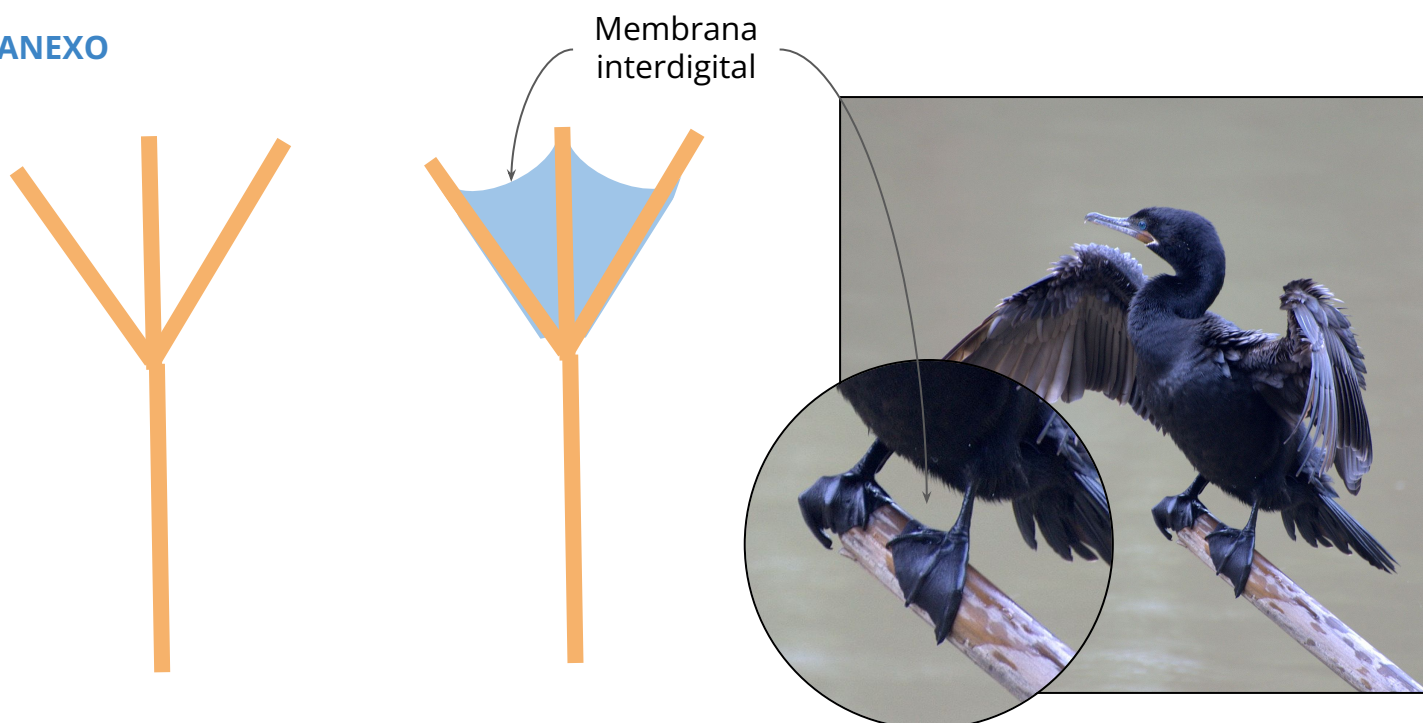
- Teve alguma diferença entre os modelos durante a simulação de natação?
- Qual facilita a natação? Por que?
- Sabendo que o biguá é uma ave que tem hábitos de natação, qual dos modelos facilitaria essa atividade?



O QUE VOCÊ ENTENDEU?

Atividade diagnóstica final (registro desenho ou texto).

ANEXO



4.5. Protótipo de guará vermelho no manguezal

por Equipe APA Marinha do Litoral Centro

FAIXA ETÁRIA IDEAL	A partir do 6º ano.
OBJETIVO	Desenvolver estratégias de conservação inovadoras com os educandos
RELAÇÃO COM O CADERNO DO EDUCADOR	Caderno “Aves dos manguezais”: capítulo 6.1

CONTEÚDOS TRANSVERSAIS

CIÊNCIAS

- (EF02CI04) Descrever características de plantas e animais (tamanho, forma, cor, fase da vida, local onde se desenvolvem etc.) que fazem parte de seu cotidiano e relacioná-las ao ambiente em que eles vivem.
- (EF09CI11) Discutir a evolução e a diversidade das espécies com base na atuação da seleção natural sobre as variantes de uma mesma espécie, resultantes de processo reprodutivo.

VOCÊ VAI PRECISAR DOS SEGUINTE MATERIAIS

- Palitos
- Massinha
- Materiais variados necessários para construção dos protótipos



PARA COMEÇAR

Atividade diagnóstica inicial (registro desenho ou texto).

PASSO A PASSO

1. Apresente a iniciativa desenvolvida por membros do Projeto Aves Limícolas em uma ideia conjunta com o MoCAN, COMBEM e alguns poucos observadores de aves de Peruíbe (texto sobre iniciativa presente no material de consulta capítulo 6.1)
2. Em seguida, fale sobre a importâncias dessas estratégias para a conservação das aves
3. Por fim, distribua materiais entre os educandos para que eles construam seu próprio protótipo de guará vermelho. Para isso, podem ser usados materiais como massinha, palitos, argila, papel, biscuit, entre outros (exemplo em anexo). Eles também devem ter imagens de apoio do guará vermelho.

SISTEMATIZAÇÃO DA ATIVIDADE

Para finalizar as atividades os protótipos produzidos pelos educandos podem ser expostos pela escola de modo a levantar a discussão em torno de estratégias inovadoras de conservação.



O QUE VOCÊ ENTENDEU?

Atividade diagnóstica final (registro desenho ou texto).

ANEXO



**Lembrando que as imagens acima são apenas demonstrativas, não se tratando de guarás vermelho*

4.6. Assim se constrói a política

por Equipe APA Marinha do Litoral Centro

FAIXA ETÁRIA IDEAL	A partir do 4º ano.
OBJETIVO	Clareza dos espaços de diálogo para construção de políticas públicas voltadas à conservação ambiental
RELAÇÃO COM O CADERNO DO EDUCADOR	Caderno “Aves dos manguezais”: capítulo 6.1

CONTEÚDOS TRANSVERSAIS

CIÊNCIAS

- F04GE03 Distinguir funções e papéis dos órgãos do poder público municipal e canais de participação social na gestão do Município, incluindo a Câmara de Vereadores e Conselhos Municipais.

PORTUGUÊS

- EM13LP02 - Estabelecer relações entre as partes do texto, tanto na produção como na leitura/escuta, considerando a construção composicional e o estilo do gênero, usando/reconhecendo adequadamente elementos e recursos coesivos diversos que contribuam para a coerência, a continuidade do texto e sua progressão temática, e organizando informações, tendo em vista as condições de produção e as relações lógico-discursivas envolvidas (causa/efeito ou consequência; tese/argumentos; problema/solução; definição/exemplos etc.).

VOCÊ VAI PRECISAR DOS SEGUINTE MATERIAIS



PARA COMEÇAR

Atividade diagnóstica inicial (registro desenho ou texto).

PASSO A PASSO

1. Realize uma contextualização sobre a importância dos ecossistemas costeiros para a avifauna, Busque dar ênfase a temas como: espécies migratórias, as ações de perturbação à conservação a este grupo faunístico na sua cidade.
2. Paralelamente explique em linhas gerais o que é poder legislativo, executivo e serviços públicos. Em linhas específicas refine os órgãos que trabalham com a questão ambiental e que atuam na região. Explique sobre as competências e responsabilidades.
- 3.. Mostre exemplos de serviços públicos e normas legais existentes aplicados ao tema como exemplo.
4. Convide alguém da câmara dos vereadores e/ou gestor de alguma unidade de conservação para explicar quais são os passos de construção de uma norma legal, quais documentos necessários para argumentar este documento, como é construído e como passa a ser vigente.
5. Divida a sala em grupos e solicite que os mesmos realizem um debate de como a política pública pode ajudar na conservação da avifauna em sua cidade.

Motive os grupos a pesquisarem quais os lugares da cidade que recebem aves migratórias; quando isso acontece? quais atividades são realizadas nesses locais e como elas impactam as aves migratórias?

Outra pesquisa pode ser o levantamento de normas legais existentes no município e nas unidades de conservação presentes na região E/OU outras publicadas por outros municípios do Brasil e Mundo e que possam servir de modelo.

SISTEMATIZAÇÃO DA ATIVIDADE

Para finalizar, cada grupo deverá entregar um texto dissertativo-argumentativo para o educador.

Além disso , o educador poderá ambientar a sala como se fosse uma plenária da câmara dos vereadores ou conselhos municipais/estadual e convidar cada grupo a defender sua proposta de enfrentamento à problemática da conservação das aves migratórias nos municípios.

Sugere-se apresentar, após melhorias apontadas pelo educador, a realização da sistematização das propostas e encaminhamento aos gestores públicos .

ANEXO

RIBEIRO, Paulo Silvino. "Qual é a função do vereador?"; Brasil Escola. Disponível em . Acesso em 08/11/ 2018.

<https://brasilecola.uol.com.br/politica/funcoes-vereador.htm>

Site com informações relevantes sobre a funções dos vereadores e do prefeito. Disponível em:

<https://www.educacao.cc/politica/quais-as-funcoes-de-prefeito-e-vereadores/> Acesso em 10/11/2018.

Vereador - o porta-voz do município. Disponível em:

<https://plenarinho.leg.br/index.php/2017/02/16/vereador-o-porta-voz-do-municipio/>
Acesso em 01/12/2018.

Site com a legislação sobre os números dos vereadores nos municípios: Disponível em:

<https://www.todapolitica.com/como-e-definido-o-numero-de-vereadores-por-municipio/>
Acesso em 02/12/2018..

4.7. Identificação das aves do manguezal por imagem

por Equipe APA Marinha do Litoral Centro

FAIXA ETÁRIA IDEAL	A partir do 4º ano.
OBJETIVO	Saber reconhecer as diferentes aves do manguezal por suas características distintas e adaptadas ao ecossistema do manguezal, através de fotos com aves do manguezal e aves que não são do manguezal.
RELAÇÃO COM O CADERNO DO EDUCADOR	Caderno "A trama do manguezal", capítulo 1 - A Trama do Manguezal

CONTEÚDOS TRANSVERSAIS

CIÊNCIAS

- (EF02CI04): Descrever características de plantas e animais (tamanho, forma, cor, fase da vida, local onde se desenvolvem etc.) que fazem parte de seu cotidiano e relacioná-las ao ambiente em que vivem.
- (EF03CI04): Identificar características sobre o modo de vida (o que comem, como se reproduzem, como se deslocam etc.) dos animais

PORTUGUÊS

- (EF15LP09): Expressar-se em situações de intercâmbio oral com clareza, preocupando-se em ser compreendido pelo interlocutor e usando a palavra com tom de voz audível, boa articulação e ritmo adequado;
- (EF15LP10): Escutar, com atenção, falas de professores e colegas, formulando perguntas pertinentes ao tema e solicitando esclarecimentos sempre que necessário;
- (EF15LP11): Reconhecer características da conversação espontânea presencial, respeitando os turnos de fala, selecionando e utilizando, durante a conversação, formas de tratamento adequadas, de acordo com a situação e a posição do interlocutor.

VOCÊ VAI PRECISAR DOS SEGUINTE MATERIAIS

- Fotos/imagens de aves dos Manguezais e outras que não são



PARA COMEÇAR

Atividade diagnóstica inicial (registro desenho ou texto).

PASSO A PASSO

1. Primeiramente, o educador irá questionar a turma se conhecem as aves do manguezal, se já viram alguma quando estavam na praia e como elas são, talvez lembrá-los do que foi discutido ao longo dos cadernos “Aves dos Manguezais”.
2. Depois mostre um conjunto de fotos de aves que são do manguezal e outras que não são do manguezal. Será questionado se as crianças sabem identificar as aves que são do manguezal.
3. Com isso, os alunos irão responder oral ou escrita quais aves seriam do manguezal e o porquê elas afirmam isso. O motivo seria por já ter visto essa ave no manguezal, ou por reconhecer o ambiente do manguezal na foto, ou por saber que o formato do bico ou da pata seria favorável à sobrevivência do manguezal e à atividade que essa ave desempenha nele.

Obs. Para melhorar a explicação utilize as informações contidas nas imagens em anexo apontando suas características.

SISTEMATIZAÇÃO DA ATIVIDADE

Faça uma roda de conversa, recapitule o que havia sido explicado e o que cada um pontuou de argumento. Incentive-os a observar melhor as aves no seu ambiente e suas características distintas e imaginar para o que elas servem.

Ao fim, é importante que façam a segunda parte da atividade diagnóstica, para entender qual a mudança de entendimento do educando sobre este tema.



O QUE VOCÊ ENTENDEU?

Atividade diagnóstica final (registro desenho ou texto).

ANEXO

Gavião Carcará X Gavião-real

Vive no mangue, mas também pode residir em outros ecossistemas do país. É carnívoro – o formato de seu bico e patas resistentes e afiadas mostram isso.



Gavião Carcará – *Caracara plancus*
Autor: F Folliard

Conhecida como Águia da Amazônia (está em risco de extinção). As águias pertencem à mesma família dos gaviões, mas são de porte maior. E essa águia é específica da Amazônia.



Gavião-real – *Harpia harpyja*
Autor desconhecido

Garça-branca X Tuiuiú

A garça-branca é uma ave residente do manguezal. Seu bico fino e alongado na forma de lança permite mergulhar na água e pegar rapidamente seu peixe. Sua pata alongada e fina permitem andar bem na lama ou areia.



Garça-branca-gigante - *Ardea alba*
Autor Celso Oliveira

Tuiuiú ave do cerrado – vegetação com gramíneas, árvores menores e esparsas; clima mais seco, bem diferente do clima litorâneo do manguezal.



Tuiuiú – *Jabiru micteria*
Autor desconhecido

Guará-vermelho X Arara Azul

Ave típica do manguezal, com características parecidas com a garça-branca.



Guará-vermelho – *Eudocimus ruber*
Autor: Raul Canovas

Arara-azul é uma ave que ocupa a Floresta Amazônica, cerrado e pantanal.



Arara-azul - *Anodorhynchus hyacinthinus*
Autor desconhecido

Martim-pescador X Seriema

Martim-pescador habita o manguezal, suas patas são específicas para se apoiar no galho à espera de sua presa.



Martim-pescador - *Megaceryle torquata*
Autor: Desconhecido

A seriema habita o cerrado ou a caatinga. Mesmo seu corpo comprido ser próximo da garça-branca e do guará-vermelho, seu corpo mais robusto não é muito propício ao voo, e seu bico é mais curto para cavoucar (forragear) o solo a procura de insetos e pequenos vertebrados.



Siriema – *Cariamidae*
Autora: Juliana Diana

5. Atividades para fazer fora da sala de aula



Ilustração: Isadora Leite

5.1. Birdwatching

por Equipe APA Marinha do Litoral Centro

FAIXA ETÁRIA IDEAL	A partir do 6º ano.
OBJETIVO	Proporcionar experiência de observação de aves.
RELAÇÃO COM O CADERNO DO EDUCADOR	Caderno “Aves dos manguezais”: capítulo 4.

CONTEÚDOS TRANSVERSAIS

CIÊNCIAS

- (EF02CI04) Descrever características de plantas e animais (tamanho, forma, cor, fase da vida, local onde se desenvolvem etc.) que fazem parte de seu cotidiano e relacioná-las ao ambiente em que vivem.
- (EF09CI11) Discutir a evolução e a diversidade das espécies com base na atuação da seleção natural sobre as variantes de uma mesma espécie, resultantes de processo reprodutivo.

VOCÊ VAI PRECISAR DOS SEGUINTE MATERIAIS

- Repelente (as áreas úmidas possuem muitos mosquitos, por isso é importante se prevenir)
- Ir de sapato fechado (tênis ou bota)
- Uma prancheta para anotações e desenhos



PARA COMEÇAR

Atividade diagnóstica inicial (registro desenho ou texto) em “como você imagina uma ave do manguezal?”, como é seu bico, cor das penas, formato das patas.

PASSO A PASSO

1. Prepare os educandos para um estudo do meio! As aves dos manguezais podem ser observadas não só em um manguezal, mas também frequentam desembocaduras de rios, córregos e até praias.
2. Em seguida inicie uma discussão considerando as informações preenchidas na ficha de campo. Sugestão de temas:
 - a. Características gerais da ave? Sozinho ou em bando?
 - b. Qual sua cor?
 - c. Como era o formato do bico e da pata?
 - d. Como ele se alimenta?
3. Após essa discussão peça para que os educandos registrem a ave com um desenho.
4. Expor os trabalhos artísticos para socialização da informação pela comunidade escolar

SISTEMATIZAÇÃO DA ATIVIDADE

Ao final da atividade converse com os educandos sobre *birdwatching*, sua importância e suas contribuições para a conservação das aves.



O QUE VOCÊ ENTENDEU?

Atividade diagnóstica final (registro desenho ou texto).

OBSERVAÇÃO:

Em Itanhaém vale a pena uma visita ao Centro de Pesquisas e Educação Ambiental (CEA) que fica do lado do manguezal do Rio Itanhaém. Lá você encontra um acervo com visita guiada sobre a vida de ecossistemas associados aos manguezais, como a floresta Mata Atlântica, as praias, e o oceano.

5.2. Ninho aves manguezal

por Nicole Russo Guerrato

FAIXA ETÁRIA IDEAL	A partir do 4º ano.
OBJETIVO	Através do brincar, introduzir o tema “aves dos Manguezais” às crianças, promovendo aproximação e propriedade sobre tópicos básicos do ecossistema.
RELAÇÃO COM O CADERNO DO EDUCADOR	

CONTEÚDOS TRANSVERSAIS

CIÊNCIAS

- (EF02CI04): Descrever características de plantas e animais (tamanho, forma, cor, fase da vida, local onde se desenvolvem etc.) que fazem parte de seu cotidiano e relacioná-las ao ambiente em que vivem.
- (EF03CI04): Identificar características sobre o modo de vida (o que comem, como se reproduzem, como se deslocam etc.) dos animais mais comuns no ambiente próximo.

PORTUGUÊS

- (EF15LP09): Expressar-se em situações de intercâmbio oral com clareza, preocupando-se em ser compreendido pelo interlocutor e usando a palavra com tom de voz audível, boa articulação e ritmo adequado.
- (EF15LP10): Escutar, com atenção, falas de professores e colegas, formulando perguntas pertinentes ao tema e solicitando esclarecimentos sempre que necessário.

VOCÊ VAI PRECISAR DOS SEGUINTE MATERIAIS

- Imagens/fotografias de ninhos e aves dos Manguezais



PARA COMEÇAR

Atividade diagnóstica inicial (registro desenho ou texto) em “como você imagina uma ave do manguezal?”, como é seu bico, cor das penas, formato das patas.

PASSO A PASSO

1. Com as crianças em círculo, explique que as aves constroem ninhos no manguezal (mostrar foto das aves e seus respectivos ninhos, exemplos em anexo). As crianças representarão cada um desses elementos: ninho, aves ou manguezal.
2. Serão necessárias duas pessoas para representar o ninho das aves, ficando uma de frente para outra com as mãos dadas acima da cabeça.
3. Apenas uma criança deve ficar dentro de cada ninho representando a aves, imitando seu bater de asas com os braços
4. Uma criança deve ficar de fora, pois ela será quem vai ditar as regras na primeira rodada.
5. Após todos se organizarem, a criança que está de fora deverá falar em voz alta umas das palavras: “ninho”, “aves” ou “manguezal”.
6. Se for dito “aves”, as crianças representando as aves devem sair do ninho em que estão e procurar, enquanto os ninhos permanecem em seus lugares. Nesse momento, a criança que falou a palavra “aves” terá que entrar no ninho mais próximo, deixando outra criança sobrar no meio da roda sem ninho.
7. Se for dito “ninho”, só as duplas que formam os ninhos deverão se soltar e formar outras com novos parceiros, procurando formar em cima das aves que ficaram paradas em seus lugares. Lembrando que quem falou palavra “ninho” neste momento terá que juntar com outra criança e formar um ninho em cima de uma ave, deixando uma criança sobrar no meio da roda sem ninho.
8. Se for dito “manguezal”, todas as crianças devem se espalhar pelo local e trocar de elemento, podendo assumir qualquer papel. Nesse momento a criança que estava no centro e ditou a palavra “manguezal” deverá se juntar com um “ninho” ou virar uma ave, deixando sobrar, mais uma vez, outra criança no meio da roda.
9. Desta forma em toda e qualquer rodada, após a criança orientadora da atividade dizer a palavra “ninho”, “aves” ou “manguezal”, ela se junta ao restante do grupo para assumir a função de um dos elementos. A criança que ficar de fora, ou seja, que acabar não assumindo um elemento, será a nova orientadora da próxima rodada.

Sugestão: Se as crianças forem muito pequenas (5-6 anos), um monitor ou o educador pode ser o orientador da atividade, dizendo as palavras que norteiam as rodadas. Assim, as crianças ficam focadas em suas funções dos elementos citados, diminuindo a chance de maior dispersão ou do não entendimento da atividade.

SISTEMATIZAÇÃO DA ATIVIDADE

Essa atividade pode ser usada para introdução e fixação de informação, pois através do brincar a criança pode aprender e gravar melhor o conteúdo a ela apresentado.

Demonstrando as aves, um animal “chave” do ecossistema manguezal, e o local em que ele vive, é capaz de se criar uma referência ao assunto. Para uma criança que ainda não teve contato com esse ambiente, essa dinâmica pode ser a porta de entrada.

Quando se fala da trama do manguezal para crianças pequenas, é interessante abordar o conceito de “casa”, o ambiente em que as aves vivem, sendo então analogicamente ligado ao ninho do manguezal. Essas referências lúdicas podem ser fundamentais para a compreensão do aluno. Além disso, essa atividade pode ser aplicada a qualquer faixa etária, sendo interessante para promover a integração dos participantes.



O QUE VOCÊ ENTENDEU?

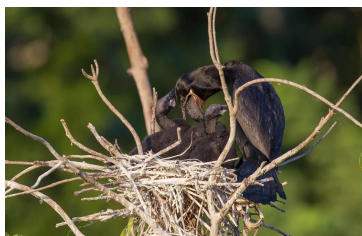
Atividade diagnóstica final (registro desenho ou texto).

ANEXO



Ninho de Guará vermelho

http://s2.glbimg.com/N2OZBfSajAQLnE1wYV7TFllkqDU=/620x465/s2.glbimg.com/sNOLIKRYtIsvsMMBBZWYt_1qvSA=/620x465/s.glbimg.com/jo/g1/f/original/2016/03/23/guara_7.jpg



Ninho de Biguá

[https://s2.glbimg.com/XNjqdxvyFKt6ACq5a3gCcUC4uKM=/0x0:2048x1325/1008x0/smart/filters:strip_icc\(\)/i.s3.glbimg.com/v1/AUTH_59edd422c0c84a879bd37670ae4f538a/internal_photos/bs/2017/X/T/OzTu1OTje0SWKxvjuhDg/bigua.jpg](https://s2.glbimg.com/XNjqdxvyFKt6ACq5a3gCcUC4uKM=/0x0:2048x1325/1008x0/smart/filters:strip_icc()/i.s3.glbimg.com/v1/AUTH_59edd422c0c84a879bd37670ae4f538a/internal_photos/bs/2017/X/T/OzTu1OTje0SWKxvjuhDg/bigua.jpg)



Ninho de Colhereiro

<https://i0.wp.com/biologo.com.br/bio/wp-content/uploads/2021/09/Colhereiro-americano-efilhotas-no-ninho.jpg?ssl=1>

PASSO A PASSO

1. A atividade iniciará com a exibição de um trecho pré selecionado do vídeo da Turma da Mônica “Um plano para salvar o planeta”. Este vídeo traz a temática de como nosso consumo e produção de lixo afeta nosso dia a dia e os ecossistemas.
2. Após a exibição do vídeo, os educadores irão propor uma atividade com os alunos na escola.

Observações: Para essa atividade será necessário pedir para a escola não ter limpeza do chão do pátio e da sala dos alunos em questão no período que antecede a ida deles à escola e também das latas de lixo.

3. A turma se dividirá em 3 grupos para uma atividade de investigação da realidade do resíduo na escola (os educadores podem ficar pela área externa da escola para tirar dúvidas, mas idealmente as crianças devem realizar essas atividades por conta própria, devemos deixar claro que a participação de todos é essencial, propor revezamentos, respeito, responsabilidade, o trabalho é em equipe). Para iniciar a atividade, os grupos terão funções diferentes e durante 30 min terão que desenvolver suas respectivas responsabilidades ao redor da escola, conforme descritas a seguir:

- Grupo de Limpeza: Esse grupo será responsável por fazer a limpeza do pátio da escola e da própria sala em que estudam.

Material necessário: planilha (ANEXO a), prancheta; saco de lixo, canetas/lápis (dos próprios alunos e alunas);

- Grupo de Entrevista: Esse grupo será responsável por conversar com os funcionários e funcionárias da escola em busca de respostas para 4 perguntas:

Quantos sacos de lixo saem da cozinha da escola por semana?

Quantos sacos de lixo saem dos banheiros da escola por semana?

Quais são e quantos são os outros sacos de lixo que saem da escola por semana?

Como não existe jogar fora, para qual(is) lugares vai o resíduo da escola?

Material necessário: papel com o questionário impresso (ANEXO c); prancheta; pessoas em horário de trabalho que possam responder essas perguntas;

- Grupo de Diagnóstico: Esse grupo ficará responsável por verificar as lixeiras da escola (sem necessidade de revirar o lixo) e anotar em uma planilha

Que material está sendo descartado corretamente?

Que material não está sendo descartado corretamente?

A escola tem lixeiras o suficiente? Caso não, onde mais poderia ser incluída uma lixeira? Que tipo de lixeira?

Material necessário: vareta para mexer no lixo; papel com a planilha impressa (ANEXO b); prancheta;

SISTEMATIZAÇÃO DA ATIVIDADE

Após 30 min, as crianças retornarão para a sala e uma discussão será realizada. Cada grupo terá 10 min para apresentar seus resultados para o restante da turma e para finalizar a atividade, uma conversa geral de 15 min será realizada, trazendo para discussão possíveis ações dentro da escola para melhorar a questão de geração e disposição de resíduos na mesma.

Autores e Organizadores

Maria de Carvalho Tereza Lanza Gestora da APAMLC
Carolina Rodrigues Alves da Silva Monitora Ambiental da APAMLC
Andreia Dom Pedro Monitora Ambiental da APAMLC

Projeto Gráfico

APA Marinha do Litoral Centro
Fundação Florestal
São Paulo, 2023

Governo do Estado de São Paulo
Tarcísio de Freitas
Secretaria Estadual de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística
Natália Resende
Subsecretaria de Meio Ambiente
Jonatas Souza da Trindade

Fundação Florestal
Presidente Mário Mantovani
Diretor Executivo Rodrigo Levkovicz
Diretor Regional Diego Hernandez R. Laranja
Gerente da Baixada Santista Lafaiete Alarcon
Gestora da APAM Litoral Centro Maria C. Tereza Lanza
Gestora da RDS Barra do Una Vanessa Cordeiro
Assessora Técnica / DE Adriana Neves
Assessoria de Comunicação Nino Dastre

Coordenação do Projeto
Gestora da APAMLC Maria Carvalho Tereza Lanza
Monitoras ambientais APAMLC Andreia dom Pedro, Carolina Rodrigues Alves da Silva

Apoio Técnico
Alana Marques, Eduardo Souza, Isadora Leite, Juliana Ferreira de Castro, Luiz Felipe Natálio, Marcos Samuel Macedo, Maria Julia Sallum, Nicole Russo Guerrato, Otto Hartung, Roberto Graça Lopes, Vanessa Cordeiro, Verena Camargo Motta, Yago Ferreira Nascimento.

Contato:
e-mail: educacaoambientalapamlc@gmail.com
Telefone: (13) 3317-2094



ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL MARINHA
LITORAL CENTRO



ESTAÇÃO ECOLÓGICA
JURÊIA-ITATINS



PARQUE ESTADUAL
ITINGUÇU



PARQUE ESTADUAL
RESTINGA DE
BERTIOOGA



REFÚGIO DE VIDA SILVESTRE
ILHAS DO ABRIGO E GUARARITAMA



CEA Itanhaém
Centro de Educação Ambiental



município
verdeazul



GREMAR
Resgate de animais marinhos



Grupo de Pesquisa em Biologia de Crustáceos



Instituto do
Mar
UNIFESP



PROJETO
TRINTA-RÉIS



unesco
Cátedra

Cátedra UNESCO para Sustentabilidade do Oceano

MARTIM-PESCADOR 

