



GUIA DO EDUCADOR E DO CONDUTOR

TRILHAS DA COSTA ESMERALDA

FAACI
FUNDAÇÃO AMBIENTAL ÁREA
COSTEIRA DE ITAPEMA



**GOVERNO DE
SANTA
CATARINA**
SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE
E DA ECONOMIA VERDE

**UDESC**
UNIVERSIDADE
DO ESTADO DE
SANTA CATARINA

**GEO
Mar**
LABORATÓRIO DE GEOMÁTICA
E SISTEMAS MARINHOS



SUMÁRIO



SEÇÃO 1. INTRODUÇÃO	2
1.1. Equipe TRILHAS SC	2
1.2. Instruções para educadores e condutores	3
1.3. Sinalização na trilha	4
SEÇÃO 2. CONHECENDO A COSTA ESMERALDA	5
2.1. Contexto histórico e cultural	5
2.2. Flora característica	6
2.3. Fauna característica	7
SEÇÃO 3. AMBIENTES DA COSTA ESMERALDA	8
3.1. Mata Atlântica	8
3.2. Restinga	9
3.3. Praia	10
3.4. Costão rochoso	11
3.5. Ambiente fluvial	12
SEÇÃO 4. APRENDER CAMINHANDO	13
4.1. Lendo a paisagem	13
4.2. Relações na natureza	14
4.3. Sinais dos animais	15
4.4. Floresta em transformação	16
SEÇÃO 5. ATIVIDADES SUGERIDAS	17



GOVERNO DO ESTADO DE SANTA CATARINA

Jorginho Mello
Governador

Guilherme Dallacosta
Secretário de Estado do Meio Ambiente e da Economia Verde – SEMAE

Monica Koch
Gerente de Integração e Planejamento Ambiental – SEMAE

Nei Claudio da Cunha
Assessor de Educação Ambiental

EQUIPE UDESC

Prof. Eduardo Gentil
Dr. Sensoriamento Remoto

Prof. David Valença Dantas
Dr. Oceanografia

Anna Caroline Vanzin
M.Sc. Planejamento Territorial e Desenvolvimento Socioambiental

Eduardo Schmidt Longo
Dr. Planejamento Territorial e Desenvolvimento Socioambiental

Marcelo Henrique Schmitz
Dr. Ecologia e Limnologia

EQUIPE SEMAE

Derik Bellardi
Geógrafo

Maevi Ottonelli
Bióloga



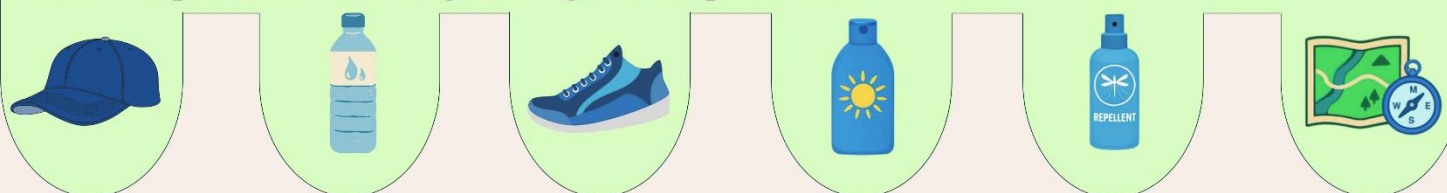
1. INTRODUÇÃO

1.2. Instruções para educadores e condutores

Olá, Educador/Condutor

Este guia foi criado para apoiar educadores, condutores e guias durante as trilhas da **Costa Esmeralda**. Aqui você encontrará informações rápidas e sugestões do que **observar**, **explicar** e **perguntar**, tornando cada caminhada uma oportunidade de aprendizado, descoberta e conexão com a natureza.

Antes de iniciar a caminhada, confira se todos estão com os itens essenciais para segurança e conforto durante a trilha: **boné ou chapéu**, **água**, **calçado adequado**, **protetor solar**, **repelente** e **orientação do percurso**. Uma boa preparação ajuda a prevenir imprevistos e torna a experiência mais segura e agradável para todos.



ATENÇÃO!

Permaneça na trilha
Respeite seus limites
Observe o clima
Não toque na fauna

Mantenha o grupo unido
Atenção ao terreno
Mantenha-se hidratado
Siga a sinalização





1. INTRODUÇÃO

1.1. Sinalização na trilha

Abaixo são apresentadas as principais marcas de sinalização que podem ser encontradas na trilha. Essas marcas seguem o padrão estabelecido na 3ª edição do Manual de Sinalização de Trilhas, elaborado pelo Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima em parceria com o Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade.

Durante o percurso, fique atento às marcas de sinalização.

Elas ajudam a indicar o caminho, os destinos e os acessos da trilha.

SEGUIR EM FRENTE



Sentido preferencial Sentido reverso

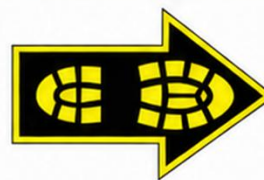
Continue seguindo a trilha nesse sentido ou no sentido contrário.

VIRAR À ESQUERDA



Indica que a trilha vira à esquerda.

VIRAR À DIREITA



Indica que a trilha vira à direita.

SINALIZAÇÃO ZEBRADA



Marca o percurso quando não há superfície adequada para a sinalização convencional.

TABULETA DIRECIONAL



Indica a direção e pode informar distância até algum destino.

TABULETA DE DESTINO

CACHOEIRA DA FUMAÇA
Alt. 1236m

Identifica um ponto de interesse.

SINALIZAÇÃO NEGATIVA



Indica um caminho que **não deve ser seguido.**

SINALIZAÇÃO DE SAÍDA



Indica o caminho mais rápido para uma via pública acessível a veículos.

SINALIZAÇÃO DE ACESSO



Indica um percurso secundário que leva até a trilha principal.



2. CONHECENDO A COSTA ESMERALDA

2.1. Contexto histórico e cultural



Observe

- Ranchos de pesca
- Canoas e redes
- Trapiches
- Cultivos marinhos
- Arquitetura local
- Festas e símbolos
- Culinária
- Saberes tradicionais



Explique

- Itapema, Porto Belo e Bombinhas
- Herança açoriana
- Comunidades pesqueiras
- Pesca artesanal
- Pesca da tainha
- Canoa de um pau só
- Maricultura



Pergunte

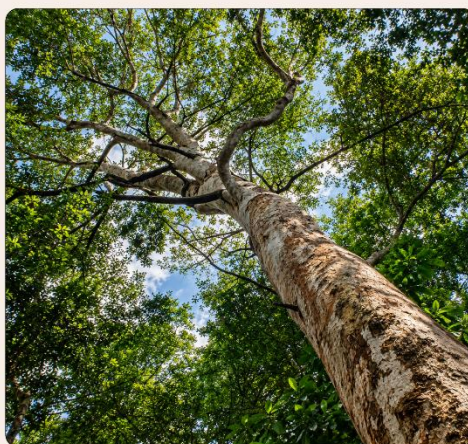
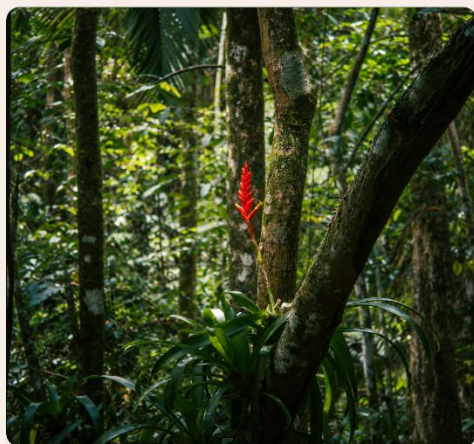
- Que coisas demonstram a relação histórica das comunidades com o mar?
- Por que a pesca artesanal é também cultura e não apenas trabalho?

A **Costa Esmeralda** reúne **Itapema, Porto Belo e Bombinhas**, municípios em que a relação com o mar marcou a ocupação, o trabalho e a cultura local. A pesca artesanal, os ranchos, o arrastão da tainha, a maricultura, a culinária de frutos do mar e as festas religiosas preservam saberes transmitidos entre gerações. Em Bombinhas, a pesca artesanal da tainha com canoas de um pau só é reconhecida como **patrimônio cultural imaterial de Santa Catarina desde 2019**. Curiosidade: na temporada da tainha, a praia se transforma em espaço de trabalho coletivo, encontro e transmissão de conhecimento.



2. CONHECENDO A COSTA ESMERALDA

2.2. Flora característica



Observe

- Porte das árvores
- Folhas
- Flores e frutos
- Bromélias
- Orquídeas
- Samambaias
- Lianas
- Palmeiras



Explique

- Espécies nativas
- Garapuvus, orquídeas, canelas e jerivás
- Epífitas e cipós
- Adaptações
- Dispersão
- Conservação



Pergunte

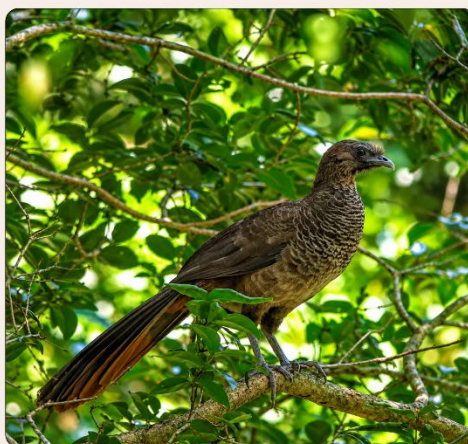
- Por que uma bromélia consegue viver sobre uma árvore sem ser considerada parasita?
- Que mudanças você percebe nas plantas quando a trilha se aproxima do mar?

A flora da **Costa Esmeralda** reúne espécies da **Floresta Ombrófila Densa** e da **restinga**. Entre as plantas características da região estão **canelas**, **garapuvu**, **jerivá**, **figueiras**, **bromélias**, **orquídeas**, **samambaias** e **diversos cipós**. Levantamentos realizados em Bombinhas registraram 19 espécies da família das bromélias. Curiosidade: a canela-preta (*Ocotea catharinensis*) está classificada como Vulnerável (VU) à extinção no Brasil. A exploração histórica de sua madeira reduziu muito suas populações naturais.



2. CONHECENDO A COSTA ESMERALDA

2.3. Fauna característica



Observe

- Aves
- Pegadas
- Tocas e ninhos
- Fezes
- Sons
- Penas
- Frutos mordidos
- Trilhas



Explique

- Espécies nativas
- Aracua, Graxaim, Teiú, Cutia, Gambá e Tatu
- Hábito alimentar
- Hábito noturno
- Relação com humanos
- Status de conservação



Pergunte

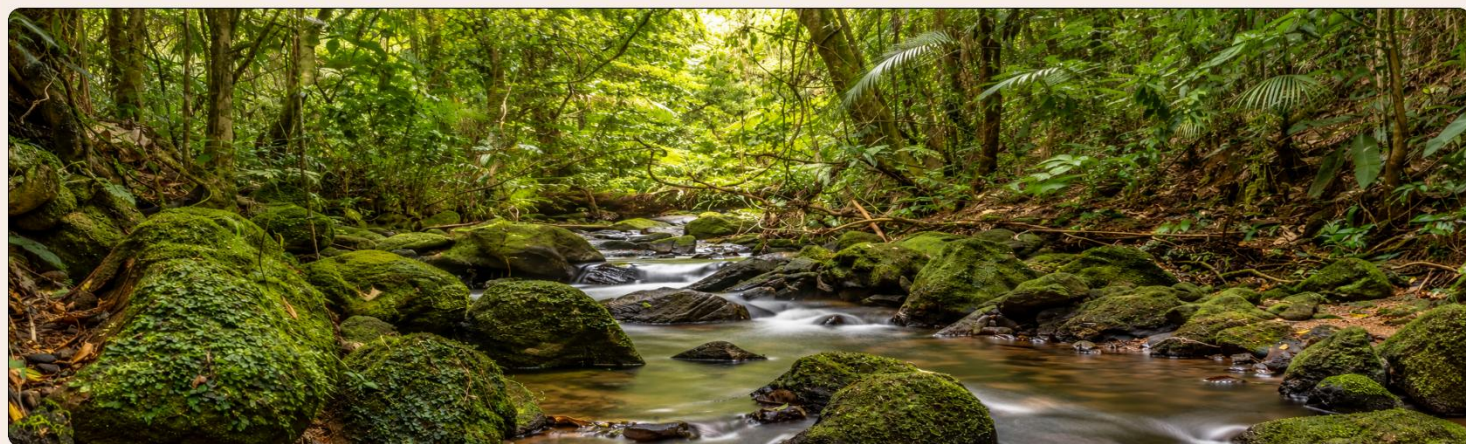
- Qual desses animais seria mais fácil de encontrar durante a trilha? Por quê?
- Que diferenças existem entre as aves que vivem próximas ao mar e as que vivem próximas à floresta?

A fauna da **Costa Esmeralda** reúne animais típicos das florestas, restingas e ambientes costeiros. Nas trilhas podem ocorrer **aracuas**, **graxains**, **gambás**, **cutias**, **tatus** e **teiús**, enquanto próximo ao litoral são frequentes aves como **biguás** e **fragatas**. O aracua (*Ortalis squamata*) é especialmente representativo: mede cerca de 50 cm e é **um dos símbolos oficiais de Bombinhas**. Curiosidade: o **lambari-listrado** (*Hollandichthys multifasciatus*), registrado em riachos de Bombinhas, é um peixe **endêmico** dos riachos costeiros da Mata Atlântica e depende de ambientes de água doce bem preservados.



3. AMBIENTES DA COSTA ESMERALDA

3.1. Mata Atlântica



Observe

- Tamanho das árvores
- Variedade de folhas
- Sombra
- Umidade
- Temperatura dentro da mata
- Presença de lianas (cipós)



Explique

- Território da Mata Atlântica
- Cipós e epífitas
- Alta umidade favorece uma mata densa
- Ameaça antrópica (fragmentação)



Pergunte

- Você acha que um cipó é um parasita da árvore? Por quê?
- O que muda na Mata Atlântica quando uma floresta contínua é dividida em pequenos fragmentos?

A **Mata Atlântica** ocupava cerca de 15% do Brasil, mas hoje restam apenas 24% de sua cobertura original, e somente 12,4% são florestas maduras e bem preservadas. No litoral catarinense, a **alta umidade** favorece **matas densas**, com **muitas lianas (cipós)**, **bromélias** e **orquídeas**. Diferente da Amazônia equatorial, ela se estende até regiões subtropicais, suportando maior variação de temperatura e relevo. Curiosidade: cerca de 72% dos brasileiros vivem na área originalmente ocupada pelo bioma!



3. AMBIENTES DA COSTA ESMERALDA

3.2. Restinga



Observe

- Solo arenoso
- Vegetação baixa
- Folhas resistente
- Ação do vento
- Influência da maresia
- Presença de bromélias



Explique

- Faixa costeira
- Solo pobre em nutrientes
- Plantas adaptadas ao sal
- Ajuda a fixar a areia
- Ameaças: pisoteio e ocupação humana



Pergunte

- Por que as plantas da restinga costumam ser baixas e resistentes?
- O que pode acontecer quando a vegetação da restinga é retirada?

A **Restinga** é um ambiente costeiro associado à Mata Atlântica, desenvolvido sobre **solos arenosos**, com forte influência do **vento**, da **maresia** e do **sol**. Suas plantas possuem **adaptações** para suportar sal, **pouca água** disponível e **poucos nutrientes** no solo. Além de abrigar grande biodiversidade, a restinga ajuda a **fixar a areia**, **proteger dunas** e **reduzir a erosão costeira**. Curiosidade: algumas bromélias da restinga funcionam como **pequenos reservatórios de água** entre suas folhas, criando micro-habitats onde podem viver insetos, larvas e até pequenos anfíbios.



3. AMBIENTES DA COSTA ESMERALDA

3.3. Praia



Observe

- Granulação da areia
- Conchas
- Ondulação
- Marcas de maré
- Detritos
- Aves
- Pegadas



Explique

- Ambiente dinâmico
- Faixa entremarés
- A areia é habitada
- Cadeia alimentar
- Erosão natural
- Impacto humano



Pergunte

- Se a praia parece só areia, onde estão escondidos os animais que vivem nela?
- O que as tocas de maria-farinha podem nos contar sobre a saúde de uma praia?

A **praia** não é apenas uma faixa de areia: é um **ecossistema extremamente dinâmico**, moldado continuamente pelas ondas, marés e ventos. Praias arenosas representam aproximadamente **1/3 das costas livres de gelo do planeta** e abrigam muitos organismos que vivem escondidos sob a areia, especialmente na faixa alcançada pelas marés. Curiosidade: as tocas da **maria-farinha** (*Ocypode quadrata*) podem ajudar cientistas a avaliar a conservação de uma praia: praias mais perturbadas pelo ser humano tendem a apresentar menos indivíduos.



3. AMBIENTES DA COSTA ESMERALDA

3.4. Costão rochoso



Observe

- Cracas
- Mexilhões
- Algas
- Poças e fendas
- Marés
- Zonação
- Energia das ondas



Explique

- Zona entre-marés
- Zonação vertical
- Fixação dos organismos
- Dessecação
- Ondas
- Abrigo



Pergunte

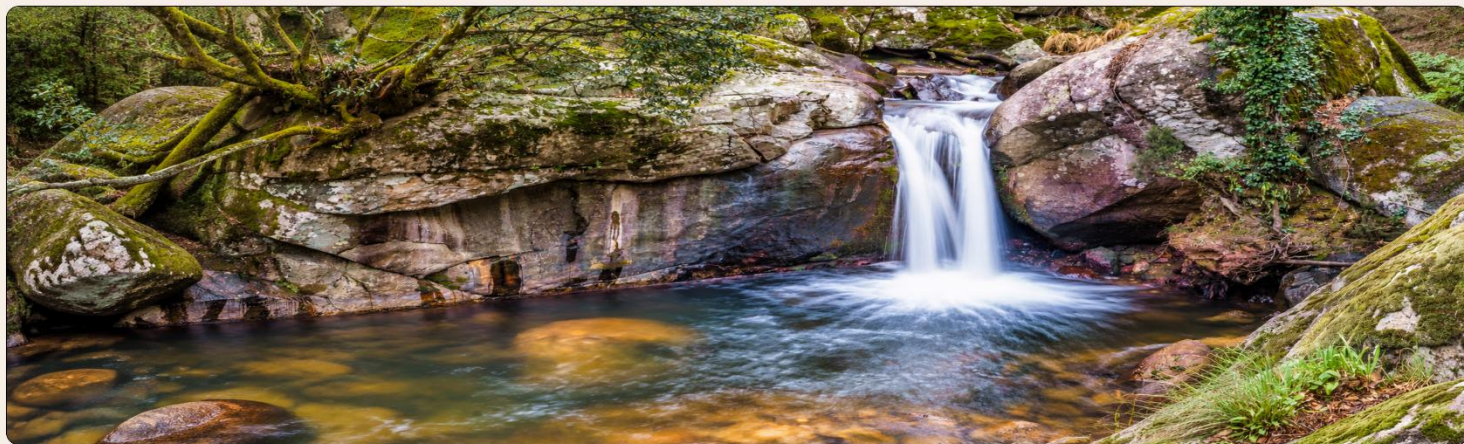
- Por que alguns animais vivem mais próximos da água e outros mais acima nas rochas?
- O que acontece com os animais do costão quando a maré baixa?

Os **costões rochosos** são ambientes de transição entre a terra e o mar, onde a variação das marés cria diferentes faixas de vida. No **mesolitoral**, por exemplo, os organismos ficam alternadamente submersos na maré alta e expostos ao ar na maré baixa, enquanto as poças de maré permanecem como pequenos refúgios aquáticos. Cracas, mexilhões, moluscos e algas precisam suportar ondas fortes, calor e períodos fora d'água. Curiosidade: olhando atentamente o costão, é possível perceber verdadeiras "**faixas**" de organismos, pois cada espécie tolera um tempo diferente de exposição ao ar.



3. AMBIENTES DA COSTA ESMERALDA

3.5. Ambiente fluvial



Observe

- Nascentes
- Corredeiras
- Cachoeiras
- Afluentes
- Margens
- Vegetação ripária
- Sedimentos



Explique

- Bacia hidrográfica
- Divisores de água
- Rede fluvial
- Ciclo da água
- Erosão
- Conexão costeira
- Poluição ambiental



Pergunte

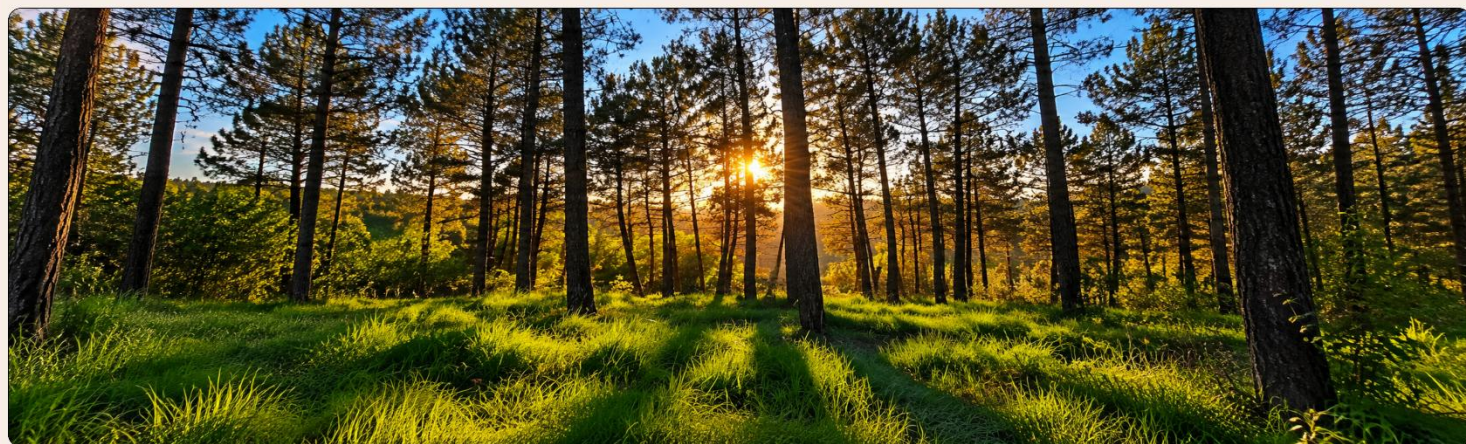
- Para onde vai a água da chuva que cai no ponto mais alto dessa trilha?
- Como a poluição feita em um rio longe da praia pode afetar o mar?

A água que cai sobre morros e encostas segue diferentes caminhos até formar **nascentes**, **riachos**, **rios** e **cachoeiras**. Toda a área que direciona suas águas para um mesmo rio ou ponto de saída constitui uma **bacia hidrográfica**, limitada pelas partes mais altas do relevo, chamadas **divisores de água**. A mata ciliar protege as margens, reduz a erosão e ajuda a reter sedimentos e poluentes antes que cheguem aos cursos d'água e, posteriormente, ao mar. Curiosidade: uma gota de chuva que cai no alto da serra pode atravessar vários riachos e rios antes de terminar sua viagem no oceano.



4. APRENDER CAMINHANDO

4.1. Lendo a paisagem



Observe

- Luminosidade
- Umidade
- Relevo
- Solo
- Vegetação
- Clareiras
- Encostas
- Transições



Explique

- Microclima
- Altitude
- Exposição solar
- Drenagem
- Sucessão ecológica
- Adaptações
- Conectividade
- Paisagem dinâmica



Pergunte

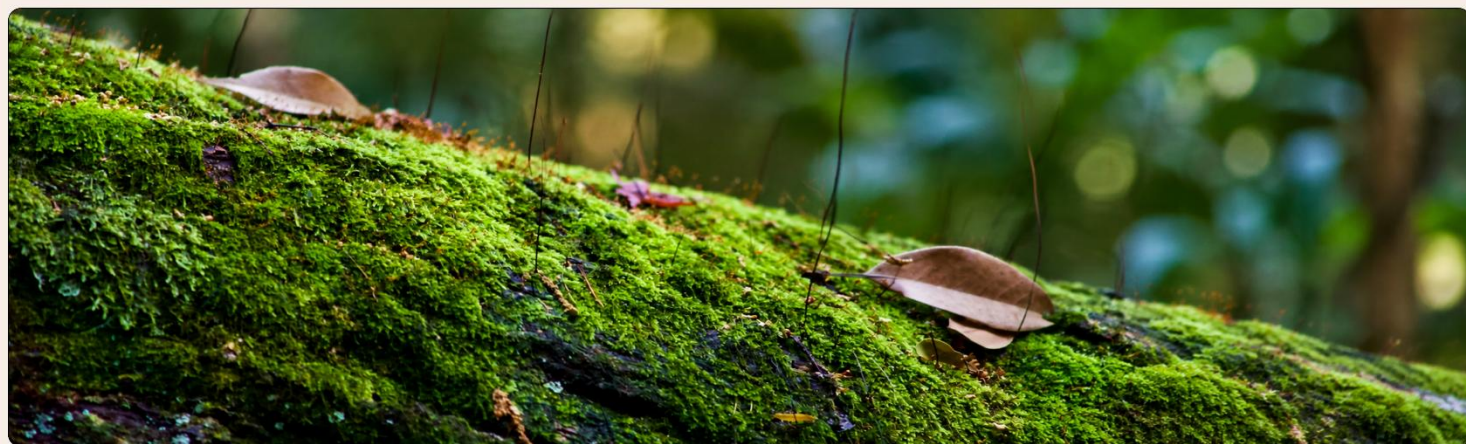
- O que mudou na paisagem desde o início da caminhada até aqui?
- Por que esse trecho parece mais fresco, úmido e sombreado que o anterior?

Durante a caminhada, a paisagem muda o tempo todo. **Subidas, descidas, maior exposição ao sol, proximidade da água e diferenças no solo** alteram a temperatura e a umidade e ajudam a determinar quais plantas e animais conseguem viver em cada trecho. Uma encosta mais seca pode ter vegetação diferente de um fundo de vale úmido, mesmo estando a poucos metros de distância. Curiosidade: em uma única trilha podemos atravessar vários pequenos **microclimas**, sentindo mudanças de temperatura e umidade sem perceber que mudamos de ambiente.



4. APRENDER CAMINHANDO

4.2. Relações na natureza



Observe

- Flores
- Frutos
- Sementes
- Polinizadores
- Epífitas
- Lianas
- Fungos
- Folhas caídas



Explique

- Polinização
- Dispersão
- Decomposição
- Abrigo
- Alimentação
- Cooperação
- Competição
- Ciclagem de nutrientes



Pergunte

- Se os animais que espalham as sementes desaparecessem, o que aconteceria com a floresta?
- Quantas relações diferentes entre espécies você consegue ver?

Durante a caminhada, é possível perceber que as espécies estão conectadas por uma grande **rede de relações ecológicas**. Abelhas, borboletas e aves transportam pólen; frutos alimentam animais que ajudam a espalhar sementes; fungos e pequenos organismos decompõem folhas e troncos, devolvendo nutrientes ao solo. Bromélias podem oferecer água e abrigo, enquanto lianas utilizam árvores como suporte para alcançar a luz. Curiosidade: uma única árvore pode fornecer alimento, abrigo e local de reprodução para **dezenas ou até centenas de outras espécies** ao longo de sua vida.



4. APRENDER CAMINHANDO

4.3. Sinais dos animais



Observe

- Pegadas
- Rastros
- Fezes
- Penas
- Tocas
- Ninhos
- Sons
- Frutos mordidos
- Marcas em troncos



Explique

- Território
- Alimentação
- Abrigo
- Deslocamento
- Comunicação
- Camuflagem
- Hábitos noturnos



Pergunte

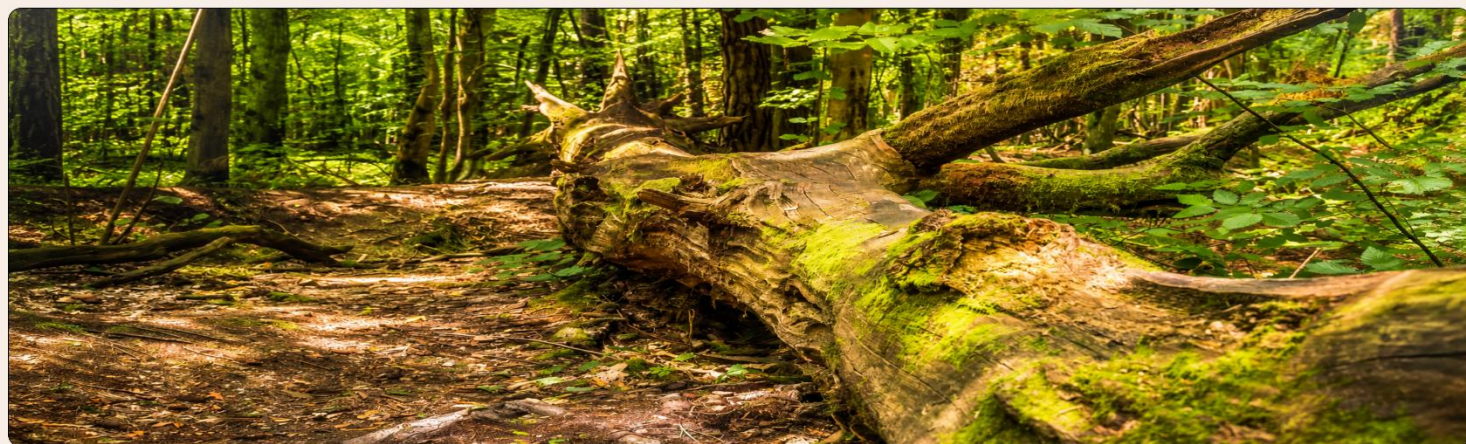
- Que pistas mostram que um animal passou por aqui antes de nós?
- Se nenhum animal está visível agora, isso significa que a floresta está vazia? Como podemos descobrir?

Nem sempre é preciso **ver um animal para descobrir que ele está por perto**. Durante a caminhada, pegadas no barro, frutos mordidos, penas, fezes, ninhos, tocas e até marcas em troncos revelam a presença e os hábitos da fauna. Os sons também são pistas importantes: cantos podem indicar **comunicação**, **defesa de território** ou **reprodução**. Curiosidade: muitas espécies são mais fáceis de detectar pelos seus rastros e sons do que pela observação direta: a floresta pode estar cheia de animais mesmo quando parece vazia.



4. APRENDER CAMINHANDO

4.4. Floresta em transformação



Observe

- Clareiras
- Árvores caídas
- Brotos
- Serrapilheira
- Troncos mortos
- Erosão
- Regeneração
- Marcas humanas



Explique

- Sucessão ecológica
- Ciclagem de nutrientes
- Decomposição
- Distúrbios naturais
- Regeneração
- Efeito de borda
- Pisoteio
- Resiliência



Pergunte

- O que acontece com a floresta quando uma grande árvore cai e abre espaço para a luz?
- Uma árvore morta deixou de ter função na floresta ou ainda participa do ecossistema?

A floresta está em **constante transformação**, mesmo quando parece estável. A queda de uma árvore pode abrir uma clareira, aumentar a entrada de luz e favorecer o crescimento de **mudas e espécies pioneiras**. Troncos e folhas mortas são decompostos por fungos, insetos e microrganismos, devolvendo nutrientes ao solo e alimentando um novo ciclo de crescimento. Curiosidade: uma árvore morta pode continuar sendo importante por muitos anos, servindo de **abrigo, alimento e substrato** para dezenas de organismos enquanto se decompõe.



5. ATIVIDADES SUGERIDAS



Esta página reúne atividades simples para tornar a caminhada mais **participativa**, **sensorial** e **divertida**. Elas podem ser adaptadas conforme a idade do grupo, o tempo disponível e o ambiente da trilha. Boa diversão!

Escuta da floresta

Peça ao grupo que feche os olhos e permaneça em silêncio por 1 minuto. Depois, cada participante compartilha os sons que ouviu e tenta identificar se vinham de aves, insetos, folhas ao vento ou água.



Detetives de Pistas

Convide o grupo a procurar sinais de animais e da vida na trilha, como pegadas, penas, frutos mordidos, teias, tocas ou fezes. Ao encontram uma pista, conversem sobre qual ser vivo pode ter passado por ali.

Cores, Formas e Texturas

Peça ao grupo que observe atentamente elementos da trilha, como folhas, cascas, fungos, pedras e troncos, sem retirar nada do lugar. Depois, cada participante compartilha quais cores, formas e texturas encontrou e o que mais chamou sua atenção.



Guardiões da Trilha



Ao final da trilha, convide o grupo a identificar atitudes que ajudam a conservar o ambiente, como permanecer no caminho, não recolher plantas e não deixar lixo. Depois, conversem sobre quais problemas identificou na trilha e como cada pessoa pode atuar para resolvê-los



**GOVERNO DE
SANTA
CATARINA**

SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE
E DA ECONOMIA VERDE



UDESC

UNIVERSIDADE
DO ESTADO DE
SANTA CATARINA



LABORATÓRIO DE GEOMÁTICA
E SISTEMAS MARINHOS

FAACI
FUNDAÇÃO AMBIENTAL ÁREA
COSTEIRA DE ITAPEMA

