

R E V I S T A

# ATLÂNTICA

nº 1 / novembro 2018



## *Conhecendo o Bioma Mata Atlântica no Paraná*



**ÁREA DE OCORRÊNCIA**  
O Bioma no Brasil  
e no Paraná p. 03 e 12



**BIODIVERSIDADE**  
A riqueza da flora  
e fauna p. 06



**REGIÕES FITOGEOGRÁFICAS**  
As diferentes fitofisio-  
nias no Paraná p. 12



**GOVERNO DO ESTADO**

SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE  
E RECURSOS HÍDRICOS

**ANTONIO CARLOS BONETTI**

Secretário de Estado do Meio  
Ambiente e Recursos Hídricos

**ELABORAÇÃO**

Coordenadoria de Educação  
Ambiental - CEA/SEMA  
MARIESE CARGNIN MUCHAILH

**COLABORAÇÃO**

Mauro Scharnik  
Paulo Roberto Castella  
João Marassi

**EQUIPE CEA/SEMA**

Brenda Scarlett  
Laura Jesus de Moura e Costa  
Luan Ferreira dos Santos  
Magali Terezinha Fontana  
Paola Fernanda Almeida Costa  
Rosana Vicente Gnipper

**FOTOGRAFIAS**

Denis Ferreira Netto

Governo do Estado do Paraná

Secretaria de Estado do Meio  
Ambiente e Recursos Hídricos –  
SEMA

Instituto Ambiental do Paraná - IAP

SEMA, 2018 20 p.:  
ilust; 21 x 28 cm.

Ano Civil: 2018. Mês: Novembro /  
2018

Volume: 1 edição. Número: 01



# Educação Ambiental

Coordenadoria de Educação Ambiental - SEMA - PR

**E**sta publicação, em formato de Revista Digital, inicia uma série de periódicos informativos para divulgar e difundir características e conhecimentos, de importância para a conservação da biodiversidade do Estado.

O objetivo principal esperado é que a comunidade paranaense, jovens e adultos, se apropriem das informações que refletem a preciosidade do patrimônio natural existente no território do Paraná, formado em 98% pelo Bioma Mata Atlântica.

Espera-se conseguir difundir aprendizados e conhecimentos sobre a biodiversidade, transformando em práticas positivas sobre a conservação da Mata Atlântica, o bioma brasileiro com mais espécies endêmicas e com grande número de espécies ameaçadas de extinção.

**Boa Leitura**

# Biomas brasileiros

O Brasil é um dos países com a maior biodiversidade do mundo. Essa diversidade está distribuída em seis biomas com características específicas. Cada um deles com vegetação e fauna e característicos.

Bioma é conceituado como um conjunto de vida (vegetal e animal) constituído pelo agrupamento de tipos de vegetação contíguos e identificáveis em escala regional, com condições geoclimáticas similares e história compartilhada de mudanças, o que resulta em uma diversidade biológica própria, exibindo representantes típicos da fauna e da flora, e sendo definidos principalmente pelas fisionomias vegetais predominantes.

## Mapa dos biomas do Brasil



	Amazônia 49,9%		Caatinga 9,92%
	Cerrado 23,92%		Pampa 2,07%
	Mata Atlântica 13,04%		Pantanal 1,76%

### Entendendo sobre o ambiente onde vivemos



➔ **Conhecer**

Há a necessidade vital e urgente de conhecer para conservar, buscando o equilíbrio entre a humanidade e a natureza, conservando os elementos bióticos e abióticos dos ecossistemas.



➔ **Valorizar**

As atividades de Educação Ambiental devem tornar as pessoas informadas da importância do meio onde vivem e como suas atitudes poderão refletir em suas vidas.



➔ **Conservar e restaurar**

Refleta e comece a buscar formas ou métodos que vão melhorar a sua vida e do mundo em sua volta!



# ***Sobre o bioma Mata Atlântica***

**D**entre os biomas brasileiros, o Bioma Mata Atlântica tem especial destaque em virtude de sua riqueza biológica, composto por um conjunto de ecossistemas com grande riqueza de biodiversidade.

Este ambiente foi apontado como um dos **hotspots** mundiais, ou seja, uma das regiões com a mais alta prioridade para a conservação de biodiversidade em todo o mundo.

***A Mata Atlântica figura entre os cinco primeiros biomas no ranking dos Hotspots de todo o planeta!***



# Área de ocorrência

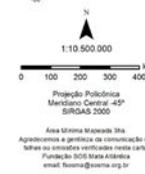
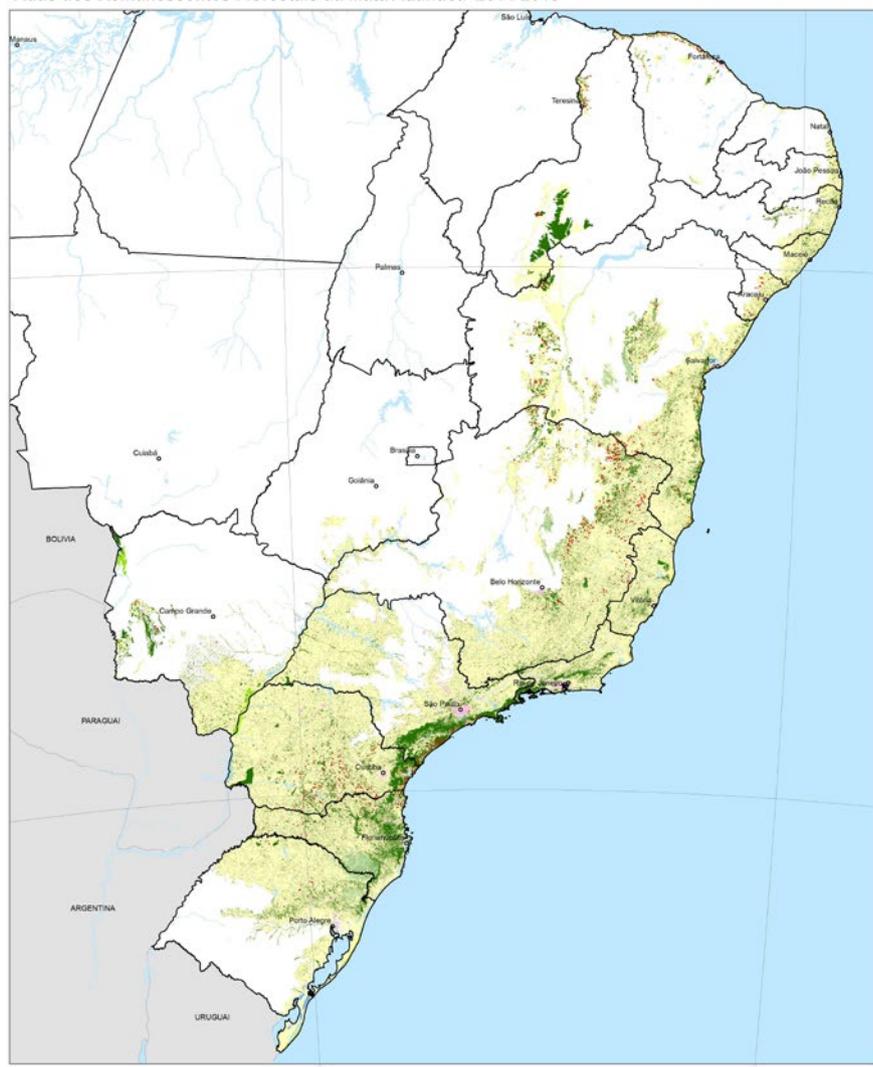
O Bioma Mata Atlântica compreende uma área de aproximadamente 13% do território brasileiro, presente em 17 estados. A cobertura de vegetação original era de 1.315.000 km<sup>2</sup>.

Na região vivem cerca de 75% da população brasileira.

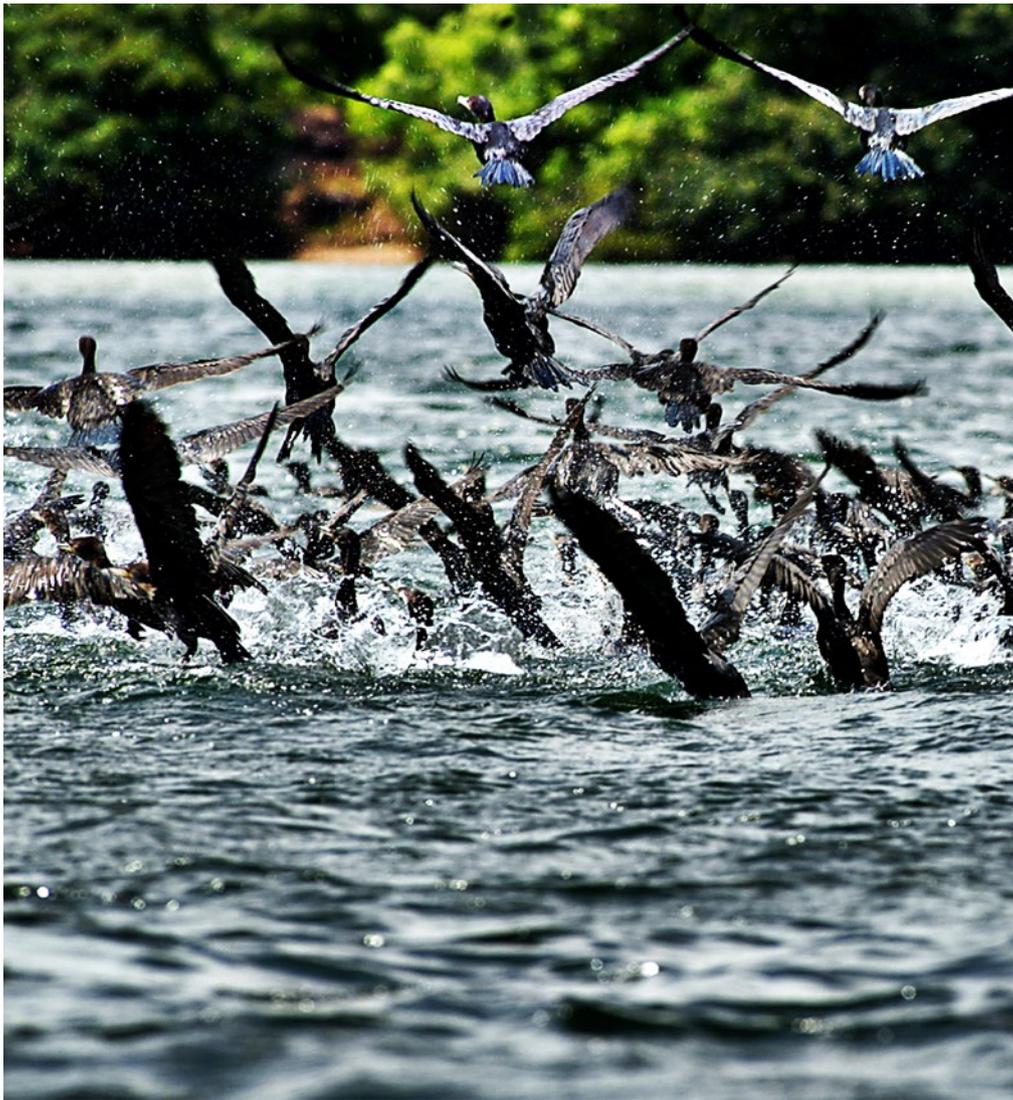
O avanço de atividades econômicas como agricultura, pastagens, e mesmo cidades, sobre as áreas de vegetação nativa, vem acarretando fragmentação dos ecossistemas e perdas para a Biodiversidade.

**SAIBA COMO VOCÊ  
PODE AJUDAR  
(Página 20)**

Atlas dos Remanescentes Florestais da Mata Atlântica 2014-2015



Conforme o último dado oficial divulgado pelo Ministério do Meio Ambiente, a vegetação remanescente era de **29%** no ano de 2009. Entretanto, o percentual de remanescentes bem conservados é de apenas **12,4%**, segundo o último levantamento (2016/2017) divulgado pela Fundação SOS Mata Atlântica e Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE).



## ***A fauna na Mata Atlântica***



***850 espécies  
de aves***



***270 espécies de  
mamíferos***



***200 espécies  
de répteis***



***370 espécies  
de anfíbios***

# ***A riqueza da Biodiversidade***

**E**stima-se que na Mata Atlântica existam cerca de 20.000 espécies vegetais. Essa riqueza representa cerca de 35% das espécies existentes no Brasil!

O número dessas espécies vegetais que ocorrem no Bioma é maior que o de alguns continentes inteiros, quando comparados com as 17.000 espécies na América do Norte e 12.500 na Europa.

Por isso a região da Mata Atlântica é altamente prioritária para a conservação da biodiversidade mundial.



# *Espécies endêmicas da Mata Atlântica*

**E**stima-se que aproximadamente 8 mil espécies de plantas vasculares sejam endêmicas desse bioma, ou seja, não ocorrem em nenhum outro lugar do planeta.

## A Mata Atlântica é um ambiente único!

BIODIVERSIDADE	ESTIMATIVA DE NÚMEROS DE ESPÉCIES	ESTIMATIVA DE ESPÉCIES ENDÊMICAS
PLANTAS	20.000	8.000
BIODIVERSIDADE - FAUNA	ESTIMATIVA DE NÚMERO DE ESPÉCIES	ESTIMATIVA DE ESPÉCIES ENDÊMICAS
Mamíferos	261	73
Pássaros	620	187
Repteis	200	60
Anfíbios	280	253
Peixes	350	133
<b>TOTAL - VERTEBRADOS</b>	<b>1.711</b>	<b>706</b>



## Mata Atlântica

# Espécies ameaçadas de extinção

Várias dessas espécies animais e vegetais estão ameaçadas de extinção. Começando pelo pau-brasil (*Caesalpinia echinata*), espécie cujo nome batizou o país. São 276 espécies vegetais da Mata Atlântica na lista oficial de espécies ameaçadas, entre elas o palmito juçara (*Euterpe edulis*), a araucária (*Araucaria angustifolia*) e várias orquídeas e bromélias.

Entre os animais terrestres, são 185 vertebrados, dos quais 118 aves, 16 anfíbios, 38 mamíferos e 13 répteis. Há também 59 espécies de peixes ameaçados nas bacias do Leste brasileiro, entre a foz do rio São Francisco e o norte de Santa Catarina.



# Legislação

**A** Constituição Federal, em seu Título VIII, Da Ordem Social, Capítulo VI, Do Meio Ambiente, Art. 225, § 4º, elevou a Floresta Amazônica brasileira, a Mata Atlântica, a Serra do Mar, o Pantanal Mato-Grossense e a Zona Costeira à condição de patrimônio nacional. Esse dispositivo conferiu a esses biomas, de forma mais específica, uma maior proteção quanto à utilização de seus recursos naturais, que já eram amparados por outros dispositivos legais.

*Art. 225, (...) § 4º - A Floresta Amazônica brasileira, a **Mata Atlântica**, a Serra do Mar, o Pantanal Mato-Grossense e a Zona Costeira **são patrimônio nacional**, e sua utilização far-se-á, na forma da lei, dentro de condições que assegurem a preservação do meio ambiente, inclusive quanto ao uso dos recursos naturais.”*



A Lei da Mata Atlântica (Lei nº 11.428/2006) e o Decreto nº 6.660/2008, que a regulamenta, determinam que a sua área de aplicação segue as delimitações estabelecidas em mapa do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE, considerando as formações florestais e ecossistemas associados que integram o bioma.

Lei Federal 11.428, de 22 de dezembro de 2006.

## **Lei da Mata Atlântica**

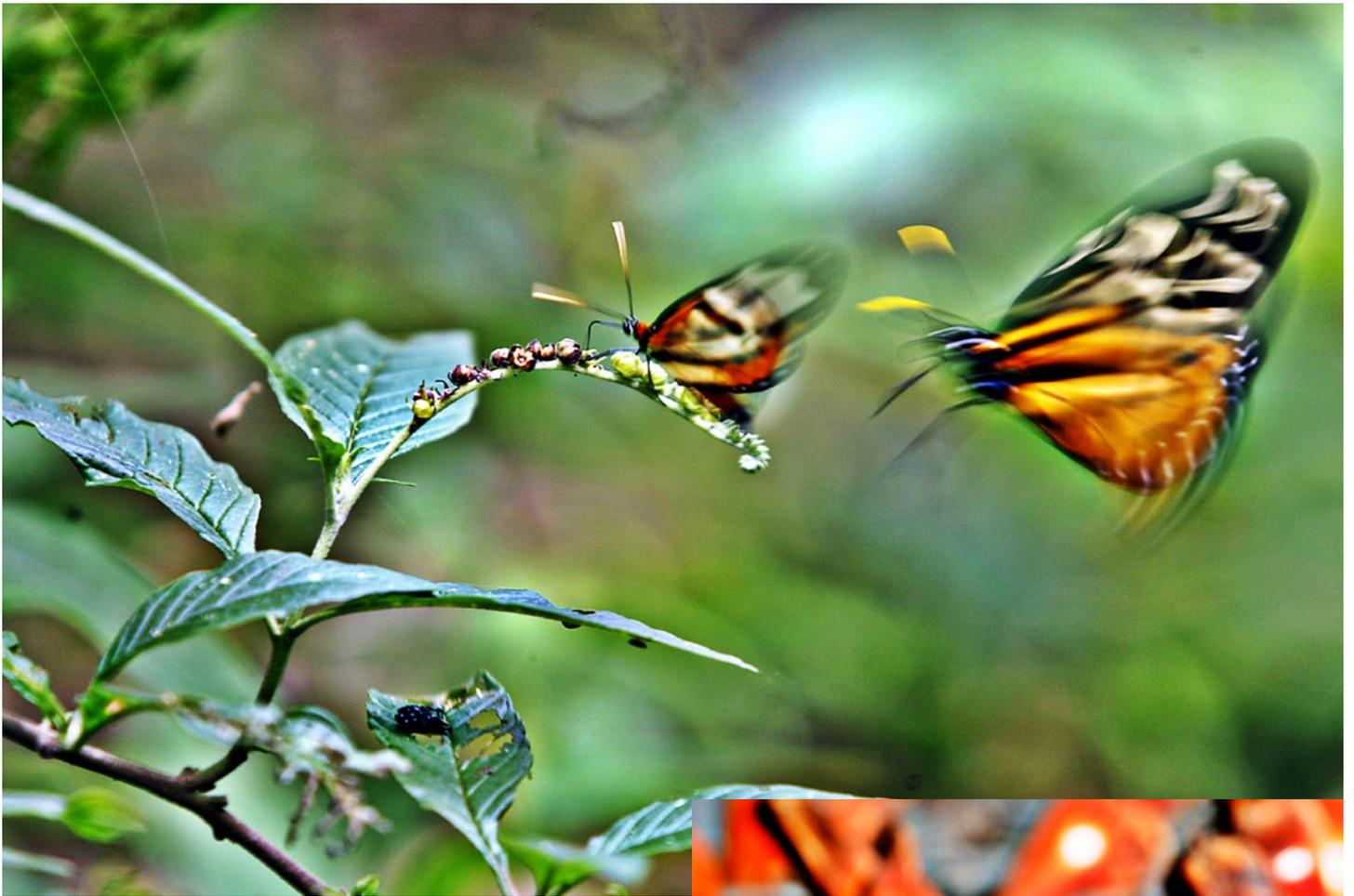
Uma lei especial para um lugar especial

A lei da Mata Atlântica tem como principal objetivo definir regras para controlar o avanço do desmatamento que pressiona os últimos fragmentos de vegetação nativa no Bioma.

Além de regular a preservação das áreas remanescentes de vegetação, visa criar meios para a recuperação e enriquecimento da vegetação remanescente.

A Lei regulamenta a conservação e utilização, distinguindo os remanescentes pelo seu estado de conservação (estágio primário onde a Floresta é Original, ou florestas já alteradas, em estágios secundário **inicial, médio e avançado** de regeneração\*). O princípio por adotado é de que as áreas mais conservadas devem ser mais protegidas, as áreas degradadas devem ser enriquecidas.

A Lei da Mata Atlântica e normas que a regulamentam são resultados vitoriosos de lutas pela proteção das espécies e das florestas nativas do bioma Mata Atlântica.



## ***Serviços ambientais***

**A**lém de ser uma das regiões mais ricas do mundo em biodiversidade, a Mata Atlântica fornece serviços ecossistêmicos essenciais para os 145 milhões de brasileiros que vivem na região.

As florestas e demais ecossistemas que compõem a Mata Atlântica são responsáveis por: produção, regulação e abastecimento de água; regulação e equilíbrio climático; proteção de encostas e atenuação de desastres; fertilidade e proteção do solo; produção de alimentos, madeira, fibras, óleos e remédios; além de proporcionar paisagens cênicas e grande potencial para turismo de natureza.

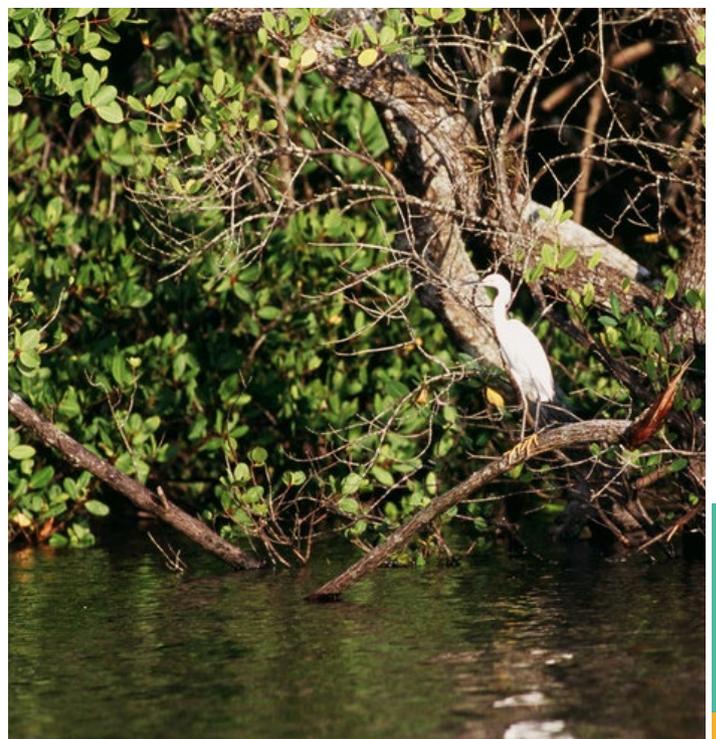




# ***A Mata Atlântica no Paraná***

**C**onforme o mapa dos Biomas do IBGE, o Paraná possui 98% de seu território no “BIOMA MATA ATLÂNTICA” e cerca de 2% no Bioma Cerrado.

A situação da Mata Atlântica no estado é crítica principalmente nas regiões de grande aptidão agrícola. Por outro lado, a região da serra do mar, ainda abriga um grande remanescente contínuo de Mata Atlântica, em função do relevo acidentado, por exemplo. As Unidades de Conservação como Parque Nacional do Iguaçu, garantem a conservação de parcelas de ecossistemas preservando, espécies ameaçadas de extinção.

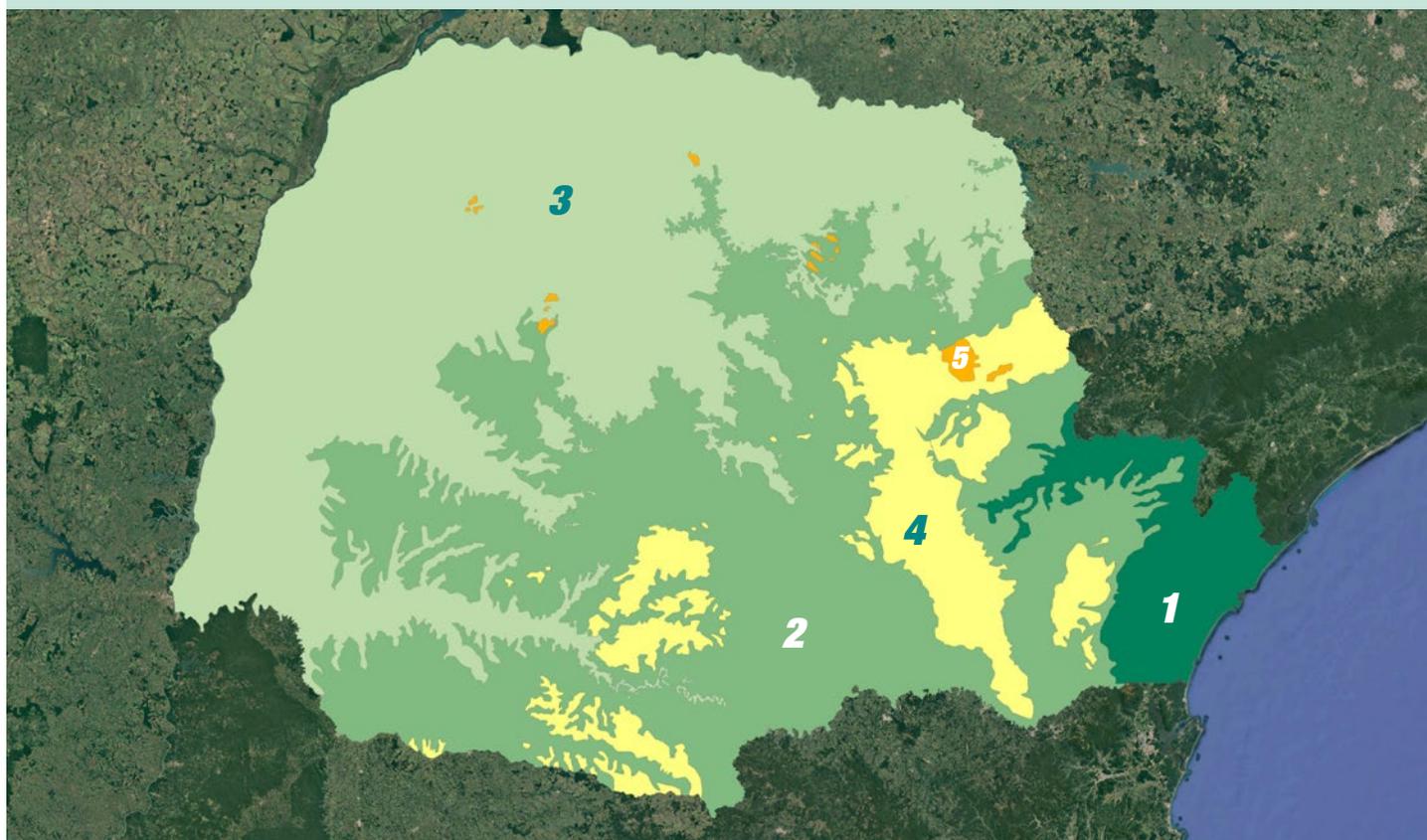


Composição da Mata Atlântica no Paraná

# As cinco regiões fitogeográficas do Paraná

REGIÃO FITOGEOGRÁFICA	ÁREA ORIGINAL	
	ha	%
1. Floresta Ombrófila Densa	1.101.458,77	5,51
2. Floresta Ombrófila Mista (Floresta com Araucária)	7.710.980,42	38,58
3. Floresta Estacional Semidecidual	9.133.037,00	45,70
4. Campos	1.197.334,65	9,86
5. Cerrados	68.533,06	0,34
<b>ÁREA TOTAL</b>	<b>19.985.343,90</b>	

Fonte: Maack (1968) adaptado por Roderjan, Kuniyoshi e Galvão 1993



Composição da Mata Atlântica no Paraná

# 1. Floresta Ombrófila Densa e Ecossistemas Associados



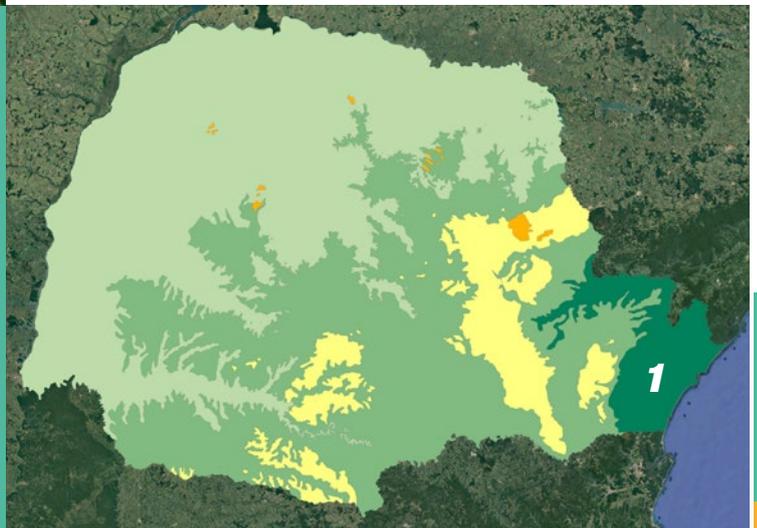
**E**ssa unidade é a mais exuberante e com a maior diversidade de todas as formações florestais do Paraná.

A floresta ombrófila densa é caracterizada por árvores de folhas largas, sempre verdes, de duração relativamente longa e mecanismos adaptados para resistir tanto a períodos de calor extremo quanto a alta umidade. É comum a presença de um tipo de sulco nas pontas das folhas para facilitar a drenagem da água. Muitas árvores possuem raízes de suporte, adaptadas para a fixação sobre troncos e árvores caídas. Além das árvores, chama a atenção a enorme quantidade de epífitas(\*) e lianas(\*\*) existentes nessas florestas.

Estima-se que a flora arbórea da Floresta Ombrófila Densa seja representada por mais de 700 espécies, sendo a maioria exclusiva, não ocorrendo em outras unidades vegetacionais (Leite, 1994).

**\*EPÍFITAS:** As plantas epífitas (epi = em cima; fito = planta) são aquelas que vivem sobre outras plantas sem que ocorra parasitismo. Nessa relação, a epífita utiliza o outro vegetal apenas como suporte (forófito), não retirando nenhum nutriente e, conseqüentemente, não causando nenhum prejuízo à espécie.

**\*\*LIANAS:** Lianas, cipós e trepadeiras pertencem a um grupo de plantas que germinam no solo, mantêm-se enraizadas no solo durante toda sua vida e necessitam de um suporte para manterem-se eretas e crescerem em direção à luz abundante disponível sobre o dossel das florestas.



Composição da Mata Atlântica no Paraná

# Formações pioneiras associadas

## MANGUE

**C**onsiderada como vegetação pioneira, visto ocorrerem em solos instáveis do litoral, rejuvenescidos pela constante deposição de areias marinhas e fluviais. Devido à influência marinha, a salinidade tem grande efeito nos manguezais, fazendo com que as espécies se adaptem a essa condição ambiental restritiva.



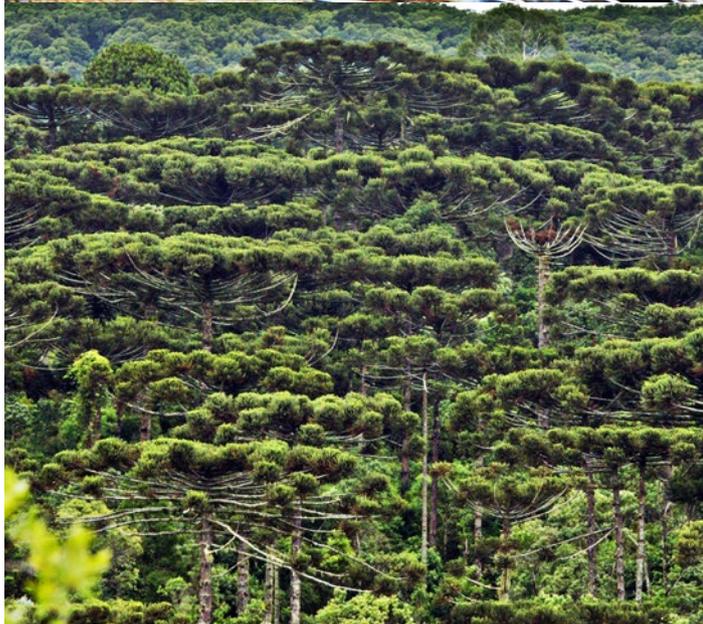
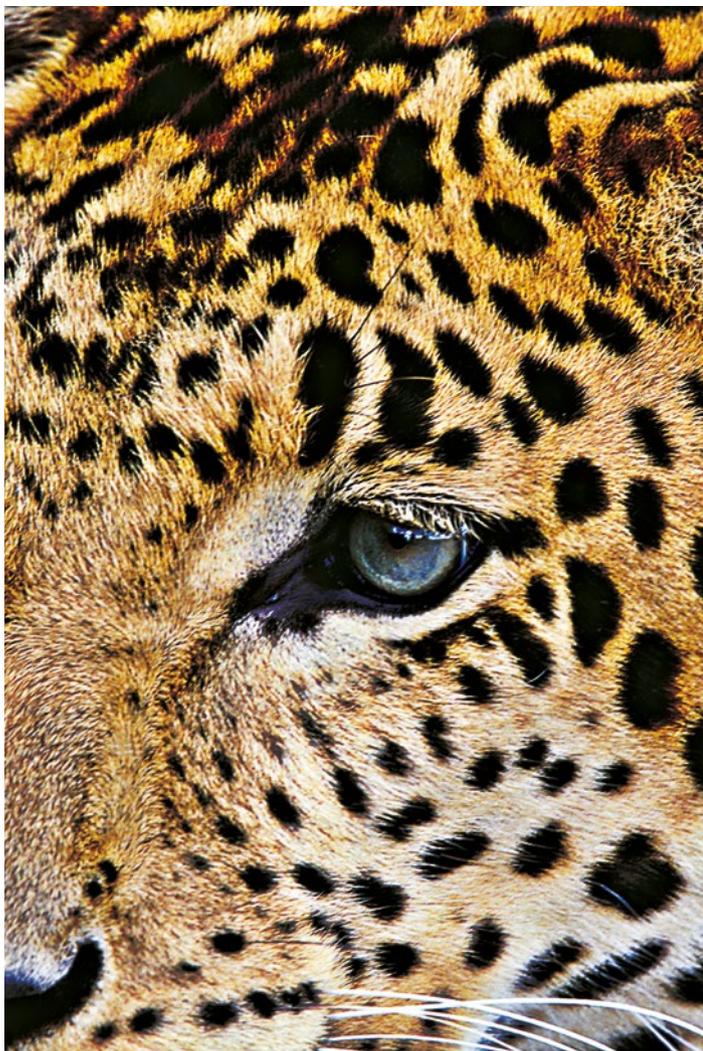
## RESTINGA

**V**egetação que recebe influência direta das águas marinhas e com gênero de plantas típicas das praias: a influência direta das marés, a salinidade do solo, a estabilidade da areia e o microclima definem as fisionomias vegetais que compõe a restinga.



Composição da Mata Atlântica no Paraná

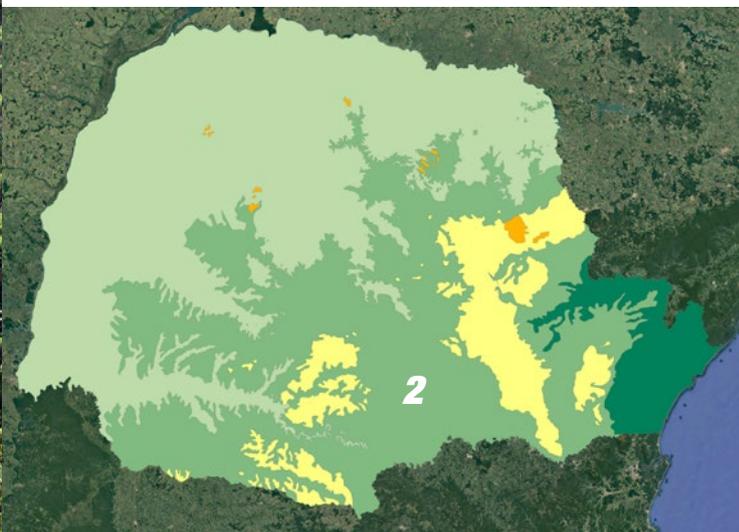
## 2. Floresta Ombrófila Mista - FOM



**A** Floresta Ombrófila Mista ou Floresta com Araucária é caracterizada pela presença predominante do pinheiro brasileiro (*Araucaria angustifolia*). Árvore de tronco cilíndrico e reto, cujas copas dão um destaque especial à paisagem, a araucária chega a viver até 700 anos! No sub-bosque da floresta ocorre uma complexa e grande variedade de espécies, como a canela sassafrás, a imbuia, a erva-mate e o xaxim, algumas das quais endêmicas.

A flora arbórea desta unidade é superior a 350 espécies, sendo que só para o Estado do Paraná, estima-se que esse número seja superior a 200 espécies, com um endemismo em torno de 40%. O alto valor madeireiro e o avanço da fronteira agrícola conduziram muitas espécies a estarem na lista vermelha das espécies ameaçadas de extinção.

**A extrema vulnerabilidade da Floresta Ombrófila Mista foi confirmada por um estudo realizado em 2004 (PROBIO/MMA/FUPEF), que registrou, no Estado, apenas 0,8% de remanescentes em estágio avançado de regeneração, guardando as condições e características próximas às florestas originais.**

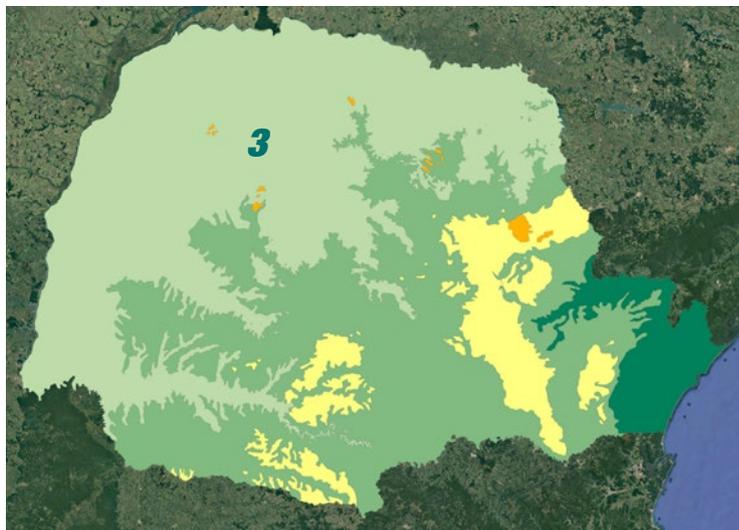


Composição da Mata Atlântica no Paraná

### 3. Floresta Estacional Semidecidual

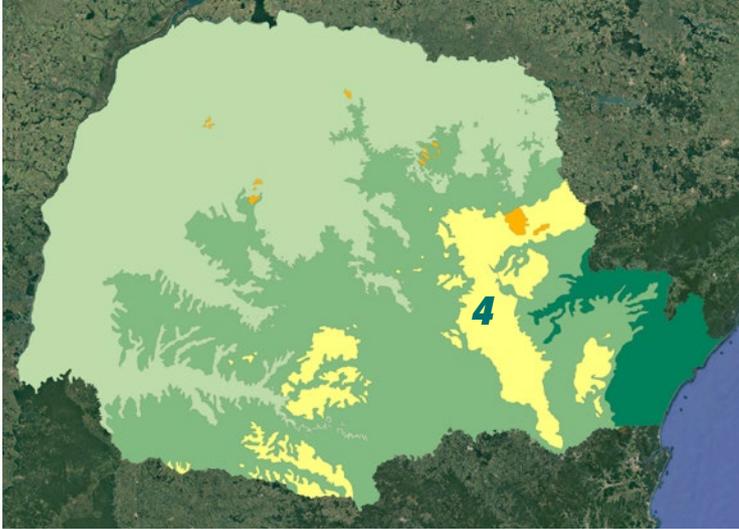
É uma formação caracterizada por ocorrer em regiões em que existe uma sazonalidade no regime de chuvas, o que acaba conferindo a perda de 20% a 50% das folhas na estação mais seca. Ocorre principalmente na bacia do rio Paraná.

É a formação florestal com menor remanescente florestal do estado, com várias espécies ameaçadas de extinção. A espécie mais característica é *Aspidosperma polyneuron* (peroba), que podem chegar a 40 metros de altura.



Composição da Mata Atlântica no Paraná

## 4. Campos de altitude (*Estepe Gramíneo-lenhosa*)



Os campos refletem uma condição que se originou no passado e delimitou uma porção do território do Paraná com essa formação característica. Após a última glaciação, os aspectos geo-pedológicos em determinados pontos dificultaram a instalação de espécies arbóreas que só ocorrem em capões (manchas) isolados em áreas de maior umidade. Hoje, o predomínio do campo nessa região é reflexo do clima do passado, mais seco e frio que o atual.

No Paraná os campos ocupavam cerca de 9,86% do território. Segundo a Lista Vermelha de plantas ameaçadas de Extinção no Paraná, são nos Campos onde estão, atualmente, o maior número de plantas ameaçadas de extinção.



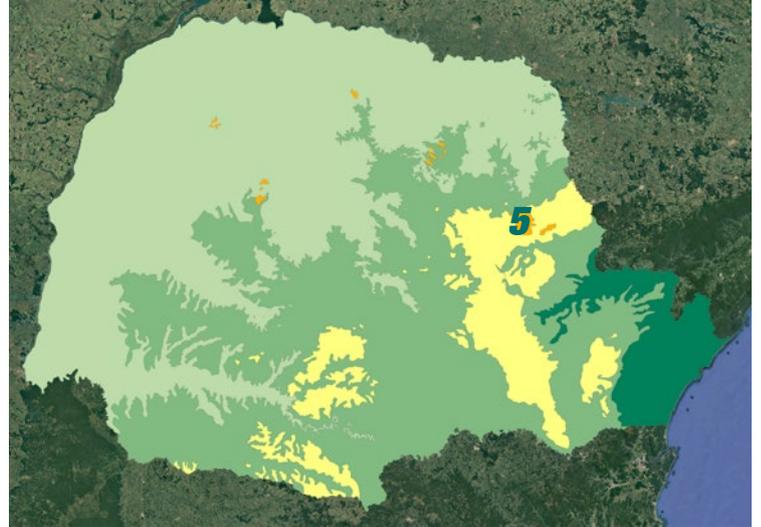
## Composição da Mata Atlântica no Paraná

# 5. Cerrado (Savana)

**N**o Paraná, o Cerrado apresenta suas últimas manchas no sul, compreendendo originalmente 0,3% do território do Estado.

O cerrado apresenta árvores baixas, inclinadas e tortuosas, com ramificações retorcidas, geralmente com evidências de queimadas e presença de grande quantidade de gramíneas no sub-bosque. Estas características se devem especialmente às condições dos solos que são pobres em nutrientes como fósforo, cálcio, magnésio, potássio e matéria orgânica.

Conhecido por savana brasileira, o Cerrado ocorre em áreas de clima quente com períodos de chuva e de secas bem definidos. São nos períodos de poucas chuvas e com temperaturas elevadas



que ocorrem incêndios espontâneos, fazendo com que muitas espécies de planta se adaptassem a este fator. O Parque Estadual do Cerrado, em Jaguariaíva, guarda uma bela mostra de Cerrado paranaense!

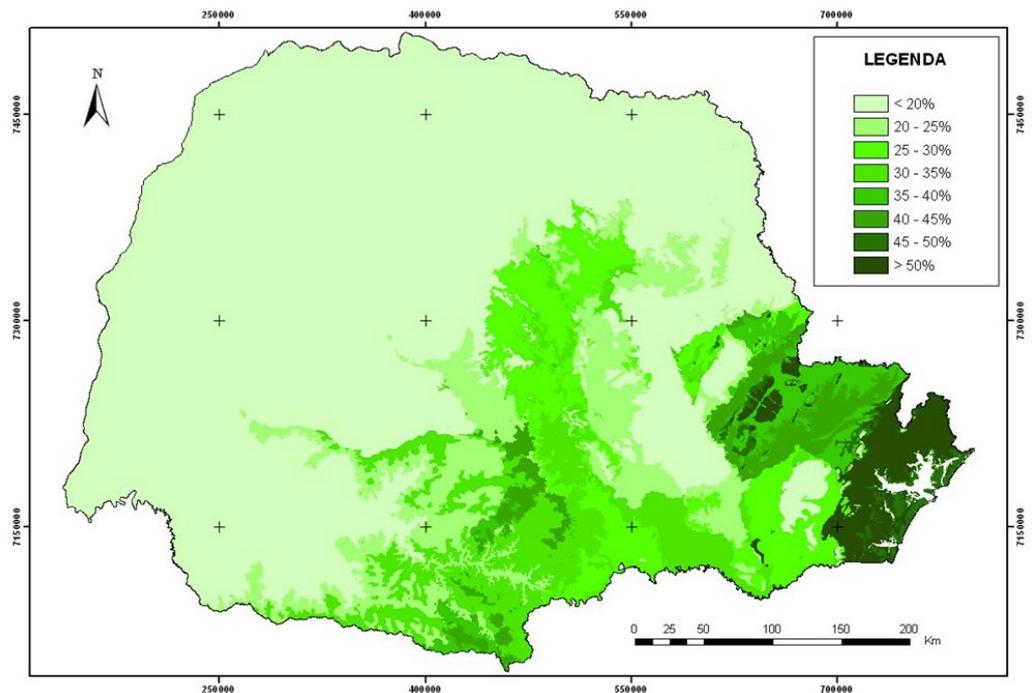


Composição da Mata Atlântica no Paraná

## Situação atual do Bioma

Muito embora os dados de vegetação existente no Paraná possam parecer representativos, com cerca de 20%, observa-se que a cobertura de vegetação nativa está concentrada na região da serra do mar, enquanto em outras regiões restam poucos fragmentos da floresta original, como na região oeste e noroeste do Paraná.

### DISTRIBUIÇÃO DA VEGETAÇÃO NATIVA NO PARANÁ



## POR QUE É IMPORTANTE REFLORESTAR?

A maioria dos fragmentos de vegetação nativa estão muito alterados de suas características originais e tem suas funções seriamente comprometidas. Muitas espécies não conseguem se reproduzir e

sobreviver em fragmentos tão pequenos e perturbados pelo vento e pela retirada seletiva de madeira. Vários estudos científicos tem apontado para as florestas vazias!

“Florestas vazias” é uma terminologia que vem sendo utilizada por estudos que indicam a perda de espécies nas formações florestais. Também vem sendo denominado de processos de “DESFAUNAÇÃO” quando se refere à perda de espécies da fauna. Os maiores motivos para este declínio de espécies são a perda e a fragmentação de habitat (desmatamento), que vem afetando todos os ecossistemas naturais, especialmente as florestas tropicais.

A recuperação ambiental de regiões do estado com baixa cobertura florestal é importante tanto para a

manutenção da biodiversidade como para regulação do clima e qualidade da água.

**VOCÊ PODE RETIRAR GRATUITAMENTE MUDAS DE ESPÉCIES NATIVAS DA MATA ATLÂNTICA NOS VIVEIROS DO IAP. ACESSE: [www.iap.pr.gov.br](http://www.iap.pr.gov.br)**



## ***Ajude a conservar a Mata Atlântica***

Viver na Mata Atlântica é um grande privilégio, mas também uma grande responsabilidade. A qualidade de vida de quase 75% da população brasileira depende da conservação dos remanescentes, os quais mantêm nascentes e fontes, regulando o fluxo dos mananciais d'água que abastecem as cidades e comunidades, ajudam a regular o clima, a temperatura, a umidade, as chuvas, asseguram a fertilidade do solo e protegem encostas de morros.

### **VOCÊ PODE COLABORAR COM ATITUDES SIMPLES**

- ➞ PLANTAR ÁRVORES NATIVAS DA MATA ATLÂNTICA
- ➞ DENUNCIAR DESMATAMENTO E CRIMES AMBIENTAIS (DISQUE 181)
- ➞ CONHECER E DIVULGAR A IMPORTÂNCIA DESTES BIOMAS;
- ➞ ADOTAR PRÁTICAS DE CONSUMO CONSCIENTE;
- ➞ VISITAR ÁREAS NATURAIS COM O DEVIDO RESPEITO;
- ➞ NÃO ADQUIRIR ANIMAIS SILVESTRES;
- ➞ VALORIZAR O ARTESANATO E PRODUTOS NÃO-MADEIRÁVEIS;
- ➞ PARTICIPAR DE CAMPANHAS DE MOBILIZAÇÃO PELA MATA ATLÂNTICA E SUA BIODIVERSIDADE;
- ➞ CERTIFICAR-SE DE PROCEDÊNCIA DE MADEIRA E CARVÃO OPTANDO POR MADEIRA DE REFLORESTAMENTO;
- ➞ SABER SOBRE A PROCEDÊNCIA DAS PLANTAS PARA COMBATER A BIOPIRATARIA;