



# Botânica Marinha e Costeira

## Aula 2 – vegetação costeira florestal

Prof. Dra. Luciana da Silva Menezes

@lusilvamenezes

✉ lu.silva.menezes@gmail.com



01

## **Vegetação costeira**

Vegetação costeira no sul do Brasil.

02

## **Bioma Mata Atlântica**

Caracterização geral, onde ocorre, conservação e ameaças.

03

## **Diversas formações**

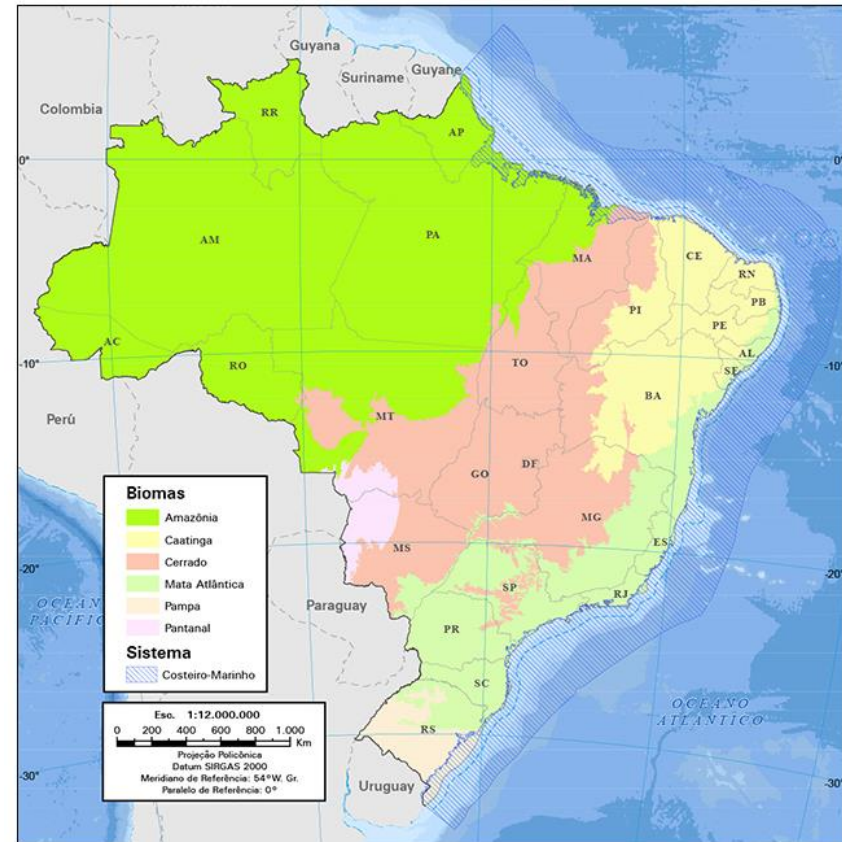
As diversas formações florestais e herbáceas do bioma Mata Atlântica.





## vegetação costeira – domínios fitogeográficos

Quando pensamos em vegetação costeira no Brasil é intuitivo pensar logo na Mata Atlântica.



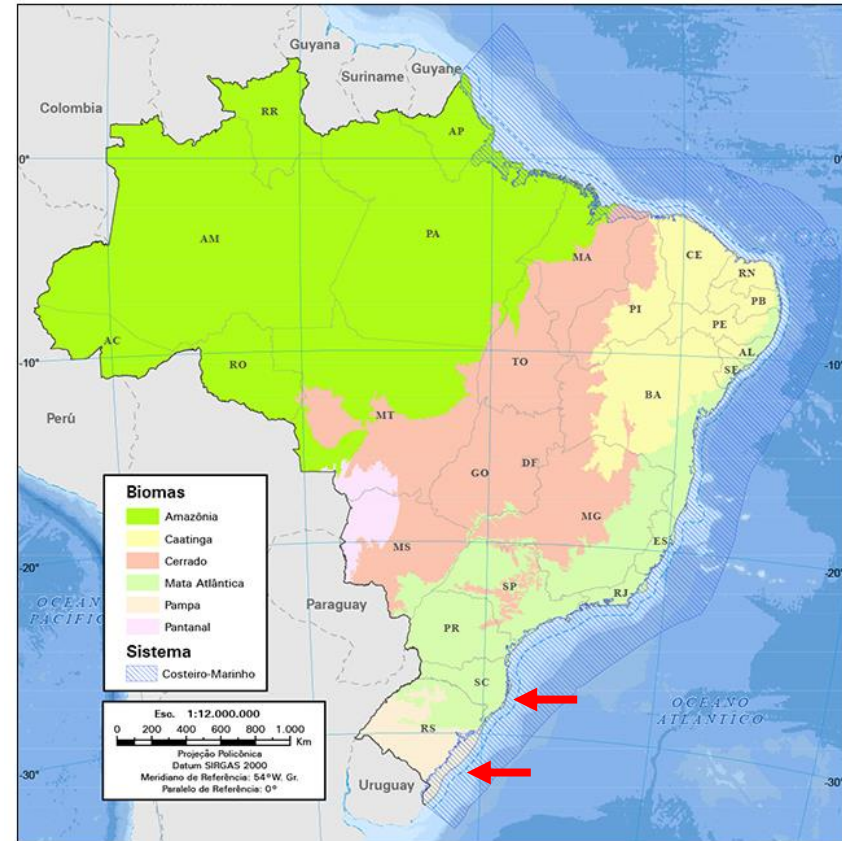


## vegetação costeira – domínios fitogeográficos

Quando pensamos em vegetação costeira no Brasil é intuitivo pensar logo na Mata Atlântica.

No sul do Brasil a vegetação costeira está inclusa em dois domínios fitogeográficos (biomas *sensu* IBGE):

- **Mata Atlântica:** influência de elementos florestais de origem tropical;
- **Pampa:** influência de elementos campestres de origem subtropical.



Interrompemos a programação para um grande parênteses:

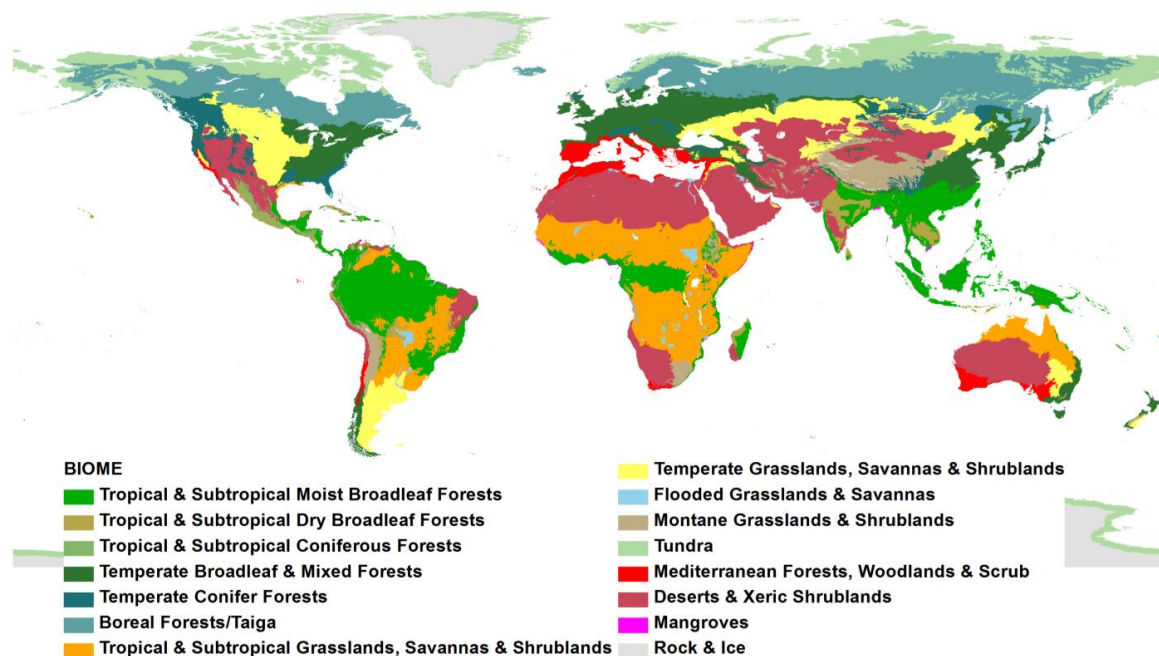


## Interrompemos a programação para um grande parênteses:

- Nem todas as terminologia empregadas pelo IBGE para descrever a vegetação brasileira são amplamente aceitas;
- O próprio termo “bioma” é empregado em um contexto diferente do global.

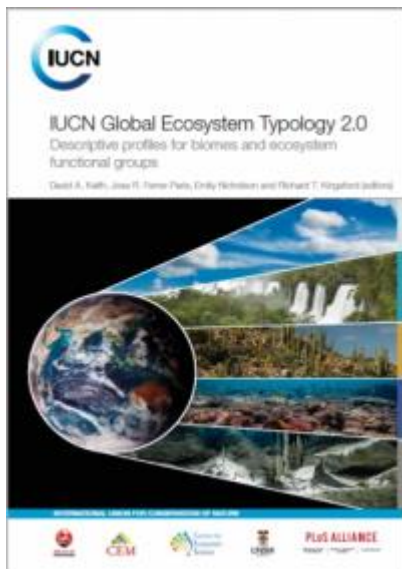
## Interrompemos a programação para um grande parênteses:

- Nem todas as terminologia empregadas pelo IBGE para descrever a vegetação brasileira são amplamente aceitas;
- O próprio termo “bioma” é empregado em um contexto diferente do global.



## Interrompemos a programação para um grande parênteses:

- Nem todas as terminologia empregadas pelo IBGE para descrever a vegetação brasileira são amplamente aceitas;
- O próprio termo “bioma” é empregado em um contexto diferente do global.



- Publicação:

<https://portals.iucn.org/library/node/49250>

- Site com mapa interativo:

<https://global-ecosystems.org/>



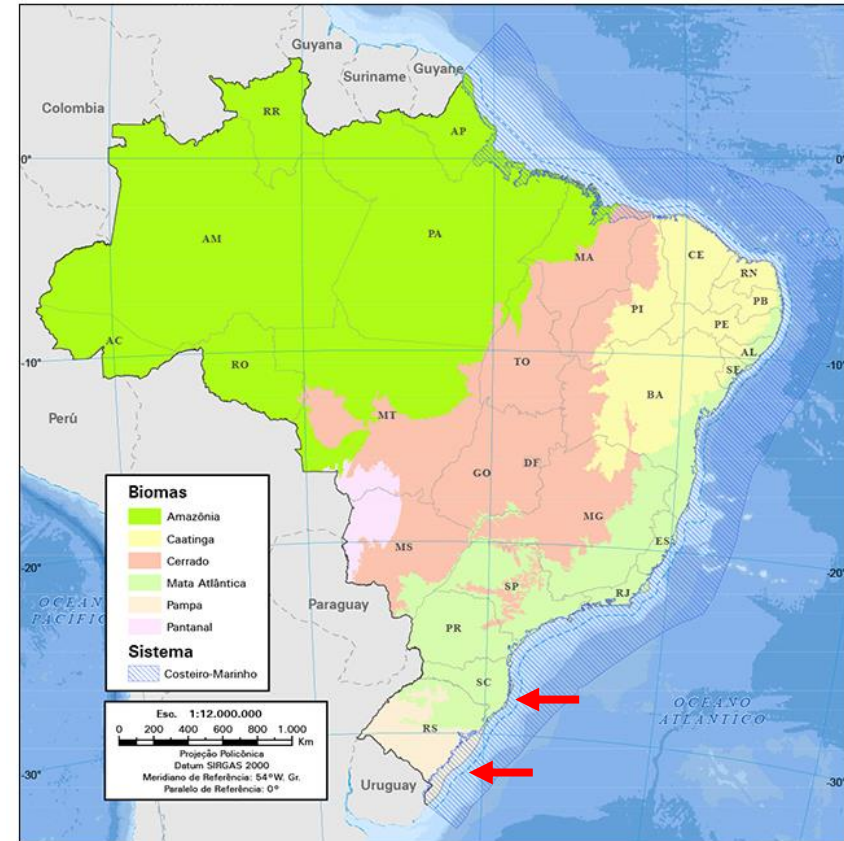


## vegetação costeira – domínios fitogeográficos

Quando pensamos em vegetação costeira no Brasil é intuitivo pensar logo na Mata Atlântica.

No sul do Brasil a vegetação costeira está inclusa em dois domínios fitogeográficos (biomas *sensu* IBGE):

- **Mata Atlântica:** influência de elementos florestais de origem tropical;
- **Pampa:** influência de elementos campestres de origem subtropical.



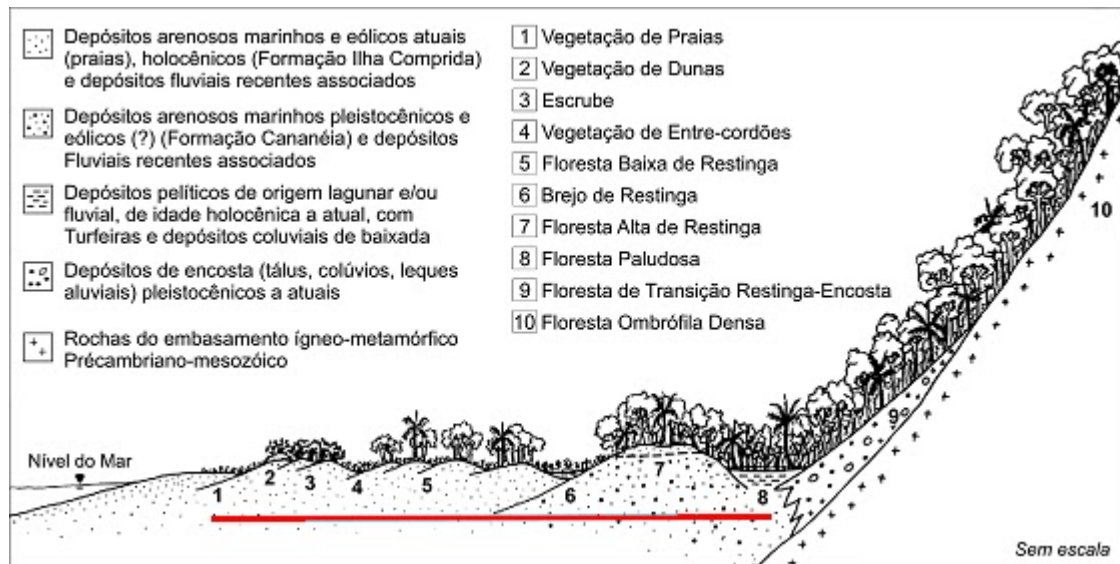
Todos esses elementos se misturam na região costeira, juntamente com os fortes filtros ambientais impostos pelas características do solo, influência do spray marinho e ventos, formam um complexo de ecossistemas.

Principais formações da vegetação costeira terrestre:

- Restinga herbácea
- Restinga arbustiva
- Restinga arbórea
- Floresta Ombrófila Densa

Outras formações dependem do solo, da distribuição de algumas espécies ou de características ambientais locais:

- Banhado (juncal)
- Butiazal
- Pradarias submersas
- Mangue
- Marisma (pântano salgado)
- Apicum



<http://mangueerestinganailhadocardoso.blogspot.com/>

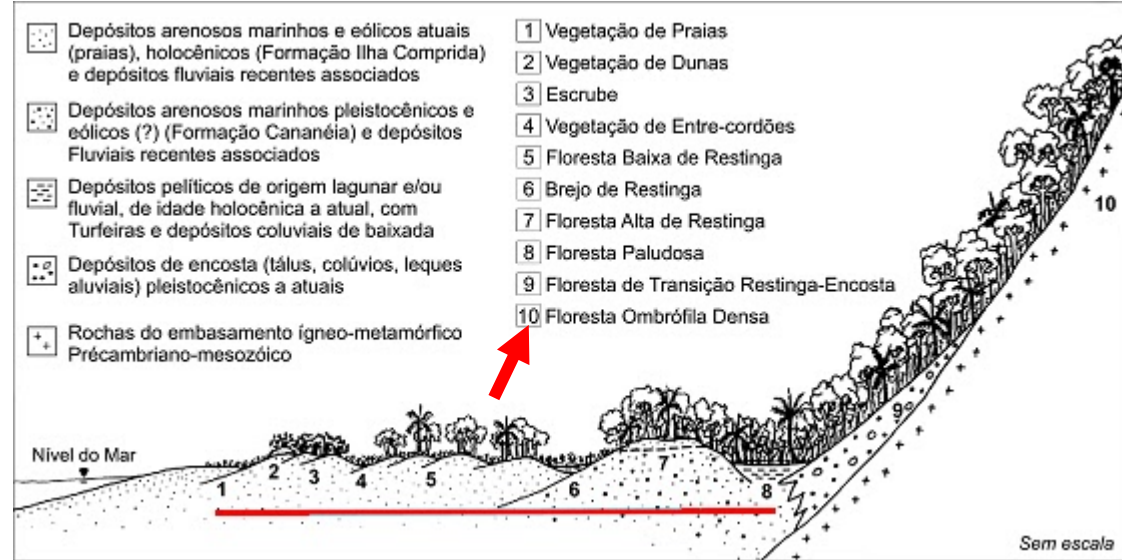
Todos esses elementos se misturam na região costeira, juntamente com os fortes filtros ambientais impostos pelas características do solo, influência do spray marinho e ventos, formam um complexo de ecossistemas.

Principais formações da vegetação costeira terrestre:

- Restinga herbácea
- Restinga arbustiva
- Restinga arbórea
- **Floresta Ombrófila Densa**

Outras formações dependem do solo, da distribuição de algumas espécies ou de características ambientais locais:

- Banhado (juncal)
- Butiazal
- Pradarias submersas
- Mangue
- Marisma (pântano salgado)
- Apicum



<http://mangueerestinganailhadocardoso.blogspot.com/>

A Floresta Ombrófila Densa (Mata Atlântica *sensu stricto*) é um desses elementos do complexo de vegetação costeira.

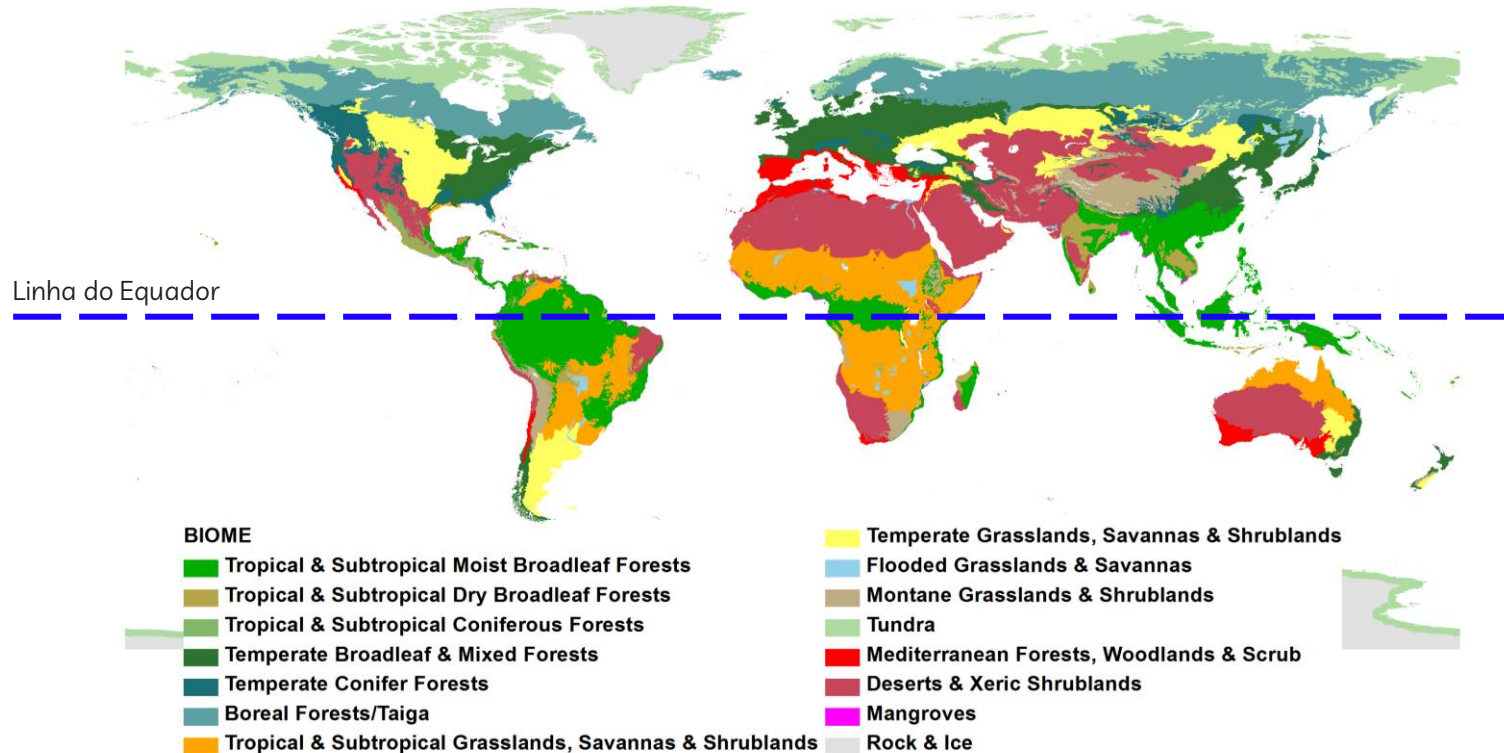




Mata Atlântica definida pelo WWF



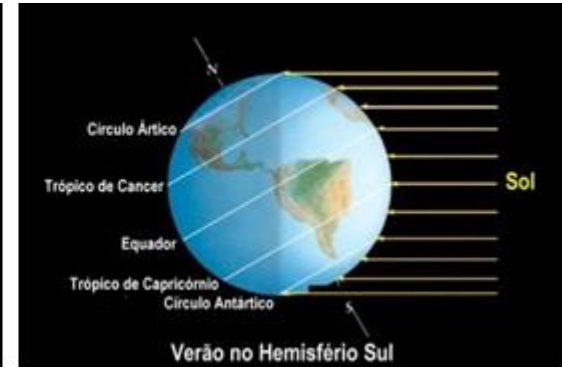
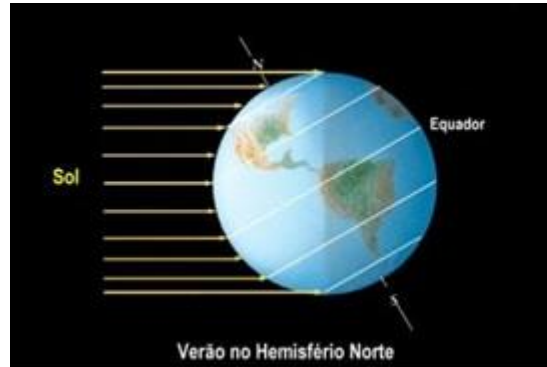
# Por que existe Mata Atlântica?



From: Olson et al. (2001) Terrestrial ecoregions of the world: New map of life on earth. Bioscience 51:933-938

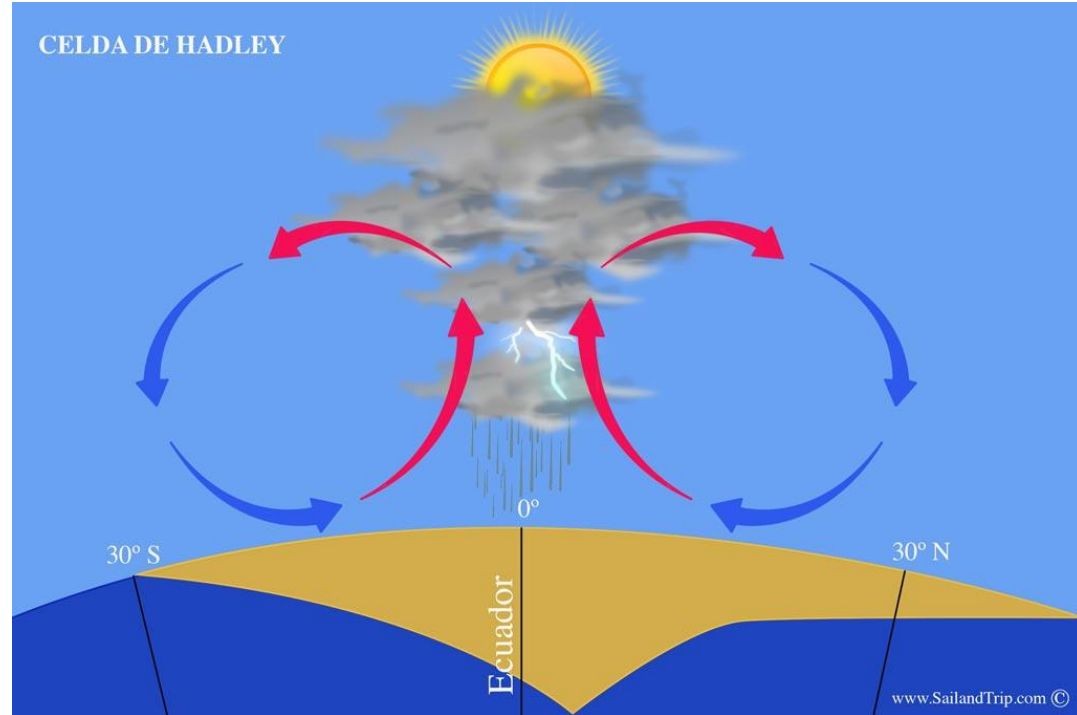
# Por que existe Mata Atlântica?

Enquanto o clima no hemisfério norte e sul é sazonal, quanto mais próximo da linha do Equador mais azonal é o clima.



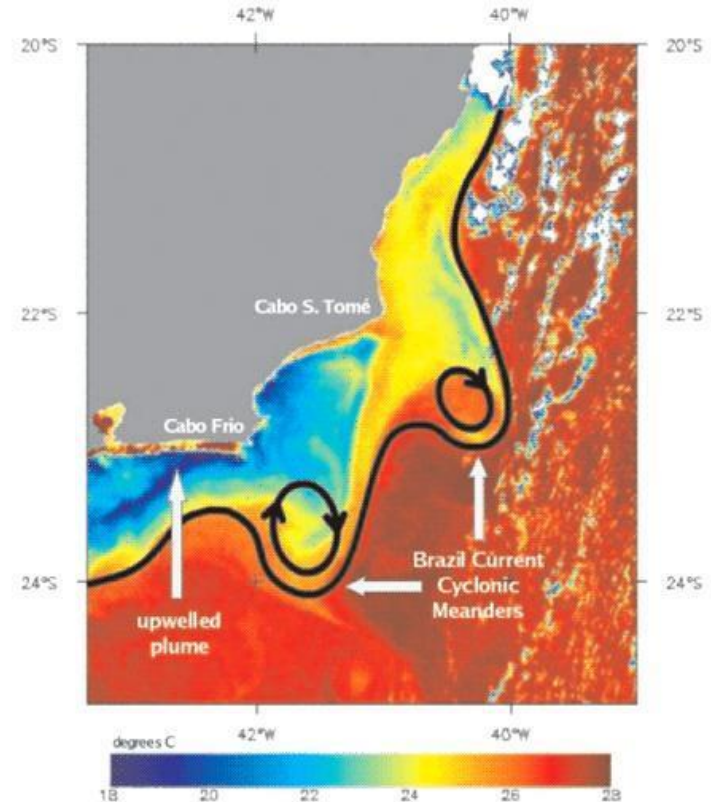
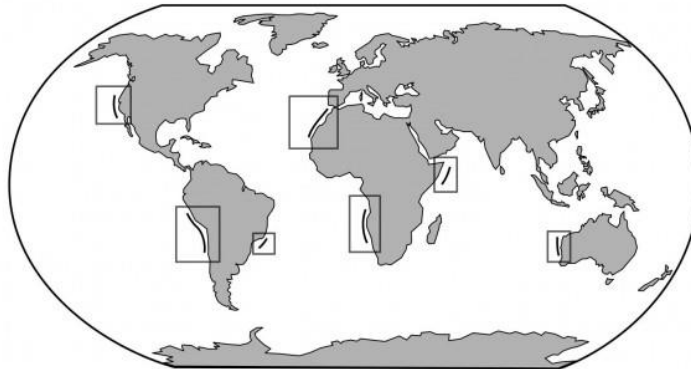
# Por que existe Mata Atlântica?

- A intensidade de radiação solar que atinge o planeta próximo à linha do Equador causa maior evaporação da água.
- Cria zonas de baixa pressão que faz o ar se deslocar para os trópicos (célula de Hadley, ou de Walker).
- Resultado: chuvas nas regiões equatoriais e tropicais.



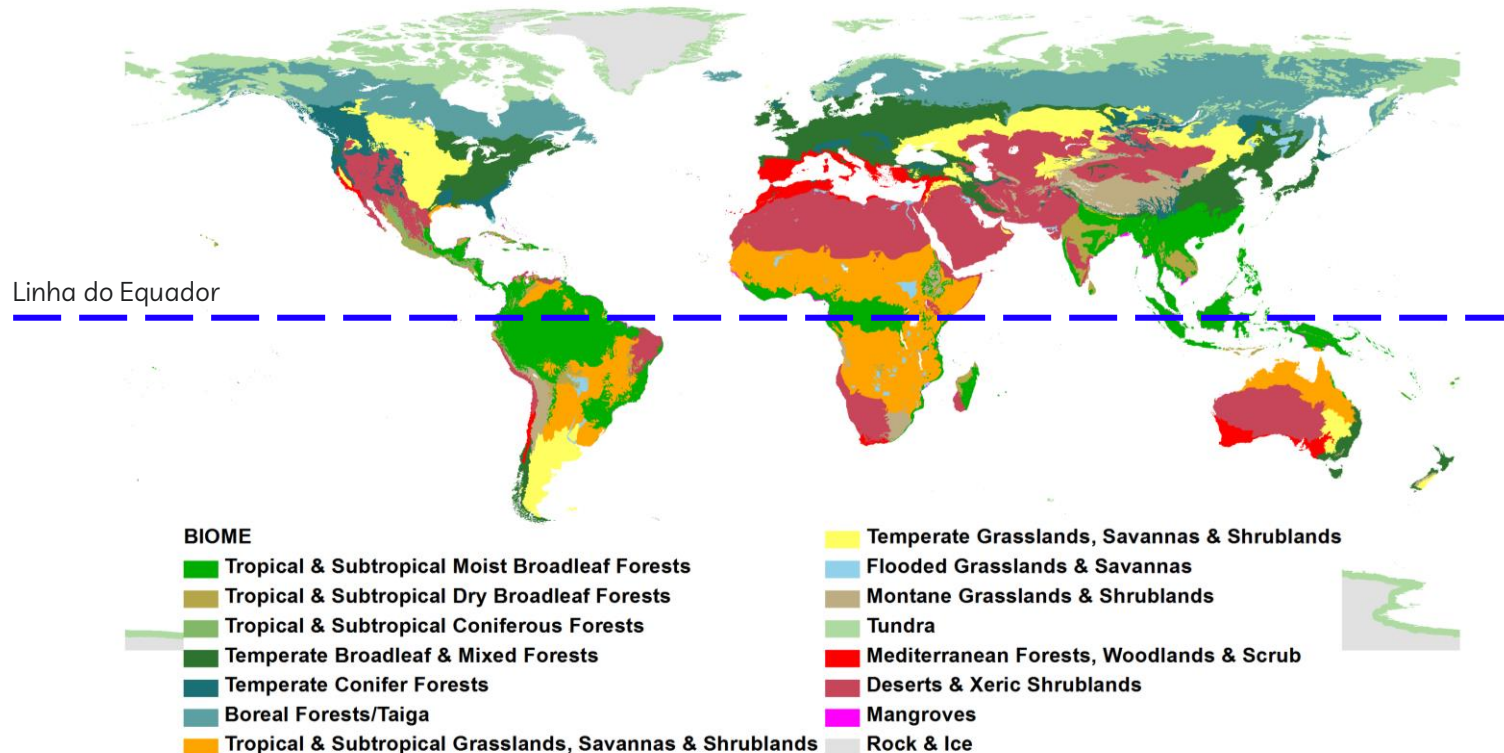
# Por que existe Mata Atlântica?

- Para complementar a maior precipitação dessas regiões ainda existem ressurgências oceânicas na costa brasileira;
- Apesar da água fria trazida pela ressurgência esfriar a massa de ar, deixando o clima mais seco, a existência da ressurgência causa giros oceânicos que podem favorecer o choque de massas de ar frio/seco com quente/úmido, causando chuvas.



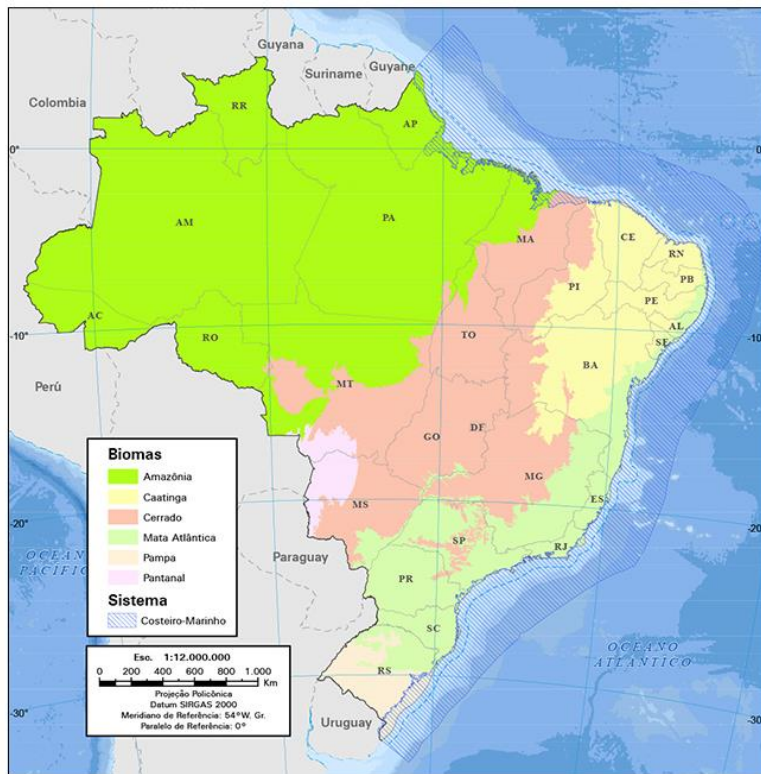


# Essas condições permitem o desenvolvimento da Mata Atlântica.

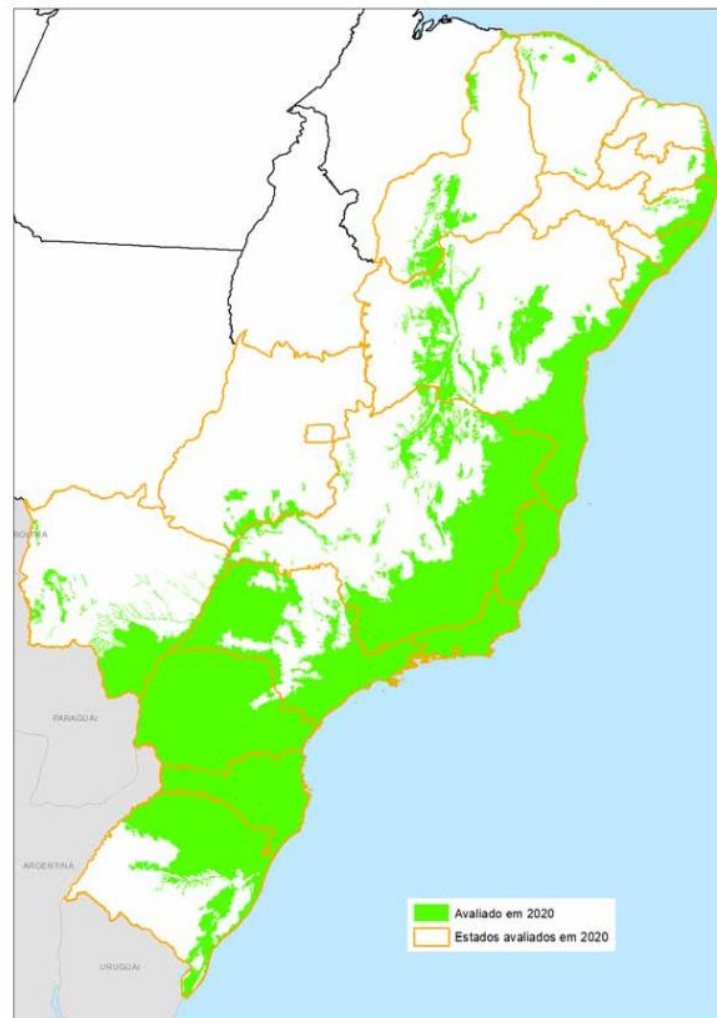


From: Olson et al. (2001) Terrestrial ecoregions of the world: New map of life on earth. Bioscience 51:933-938

## Área da Mata Atlântica com base no mapa da Lei da Mata Atlântica



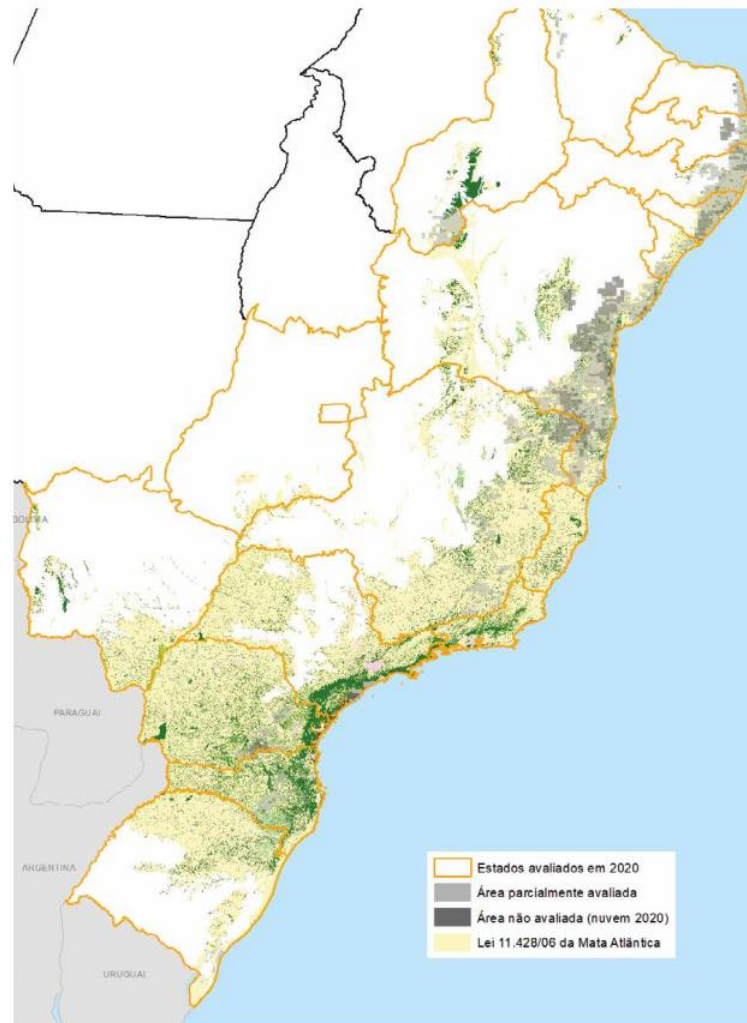
Fonte: IBGE



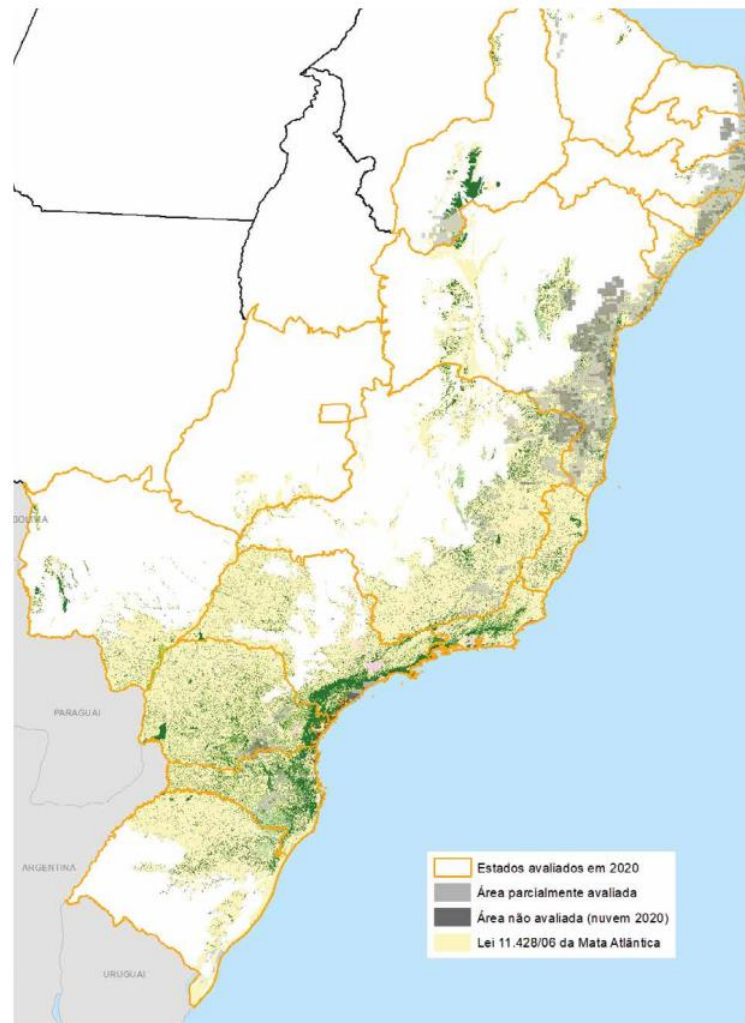
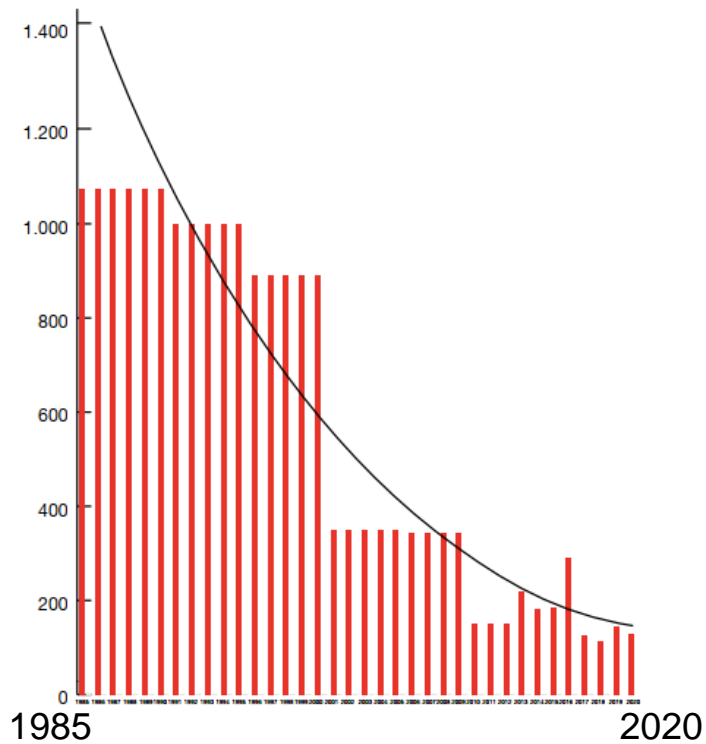
(Fonte: SOS Mata Atlântica)

UF	Área UF	UF na Lei MA	%UF na LMA	Mata 2019	Mangue	Restinga arbórea	Total Florestal	% Total Florestal
AL	2.777.724	1.524.618	55%	142.746	5.346	2.335	150.428	9,9%
BA	56.473.404	17.988.595	32%	1.991.644	73.121	35.286	2.100.051	11,7%
CE	14.892.047	866.120	6%	63.489	15.155	58.213	136.857	15,8%
ES	4.609.503	4.609.503	100%	482.260	7.424	12.988	502.672	10,9%
GO	34.011.087	1.190.184	3%	31.177	-	-	31.177	2,6%
MG	58.651.979	27.622.623	47%	2.814.998	-	-	2.814.998	10,2%
MS	35.714.473	6.386.441	18%	688.021	-	-	688.021	10,8%
PB	5.646.963	599.487	11%	54.571	11.386	671	66.629	11,1%
PE	9.815.022	1.690.563	17%	192.309	15.163	-	207.472	12,3%
PI	25.157.775	2.661.841	11%	899.643	3.824	9.081	912.549	34,3%
PR	19.930.768	19.637.895	99%	2.314.954	35.152	99.953	2.450.060	12,5%
RJ	4.377.783	4.377.783	100%	819.868	12.063	27.693	859.624	19,6%
RN	5.281.123	350.994	7%	12.136	12.366	20.649	45.151	12,9%
RS	26.876.641	13.857.127	52%	1.083.234	-	13.837	1.097.071	7,9%
SC	9.573.618	9.573.618	100%	2.183.862	11.953	58.744	2.254.559	23,6%
SE	2.191.508	1.019.753	47%	69.100	24.582	4.760	98.442	9,6%
SP	24.822.624	17.072.755	69%	2.341.618	26.001	229.572	2.597.192	15,2%
<b>TOTAL</b>	<b>340.804.043</b>	<b>131.029.898</b>	<b>38%</b>	<b>16.185.632</b>	<b>253.537</b>	<b>573.784</b>	<b>17.012.954</b>	<b>13,0%</b>

Incluindo as formações de Áreas Naturais não Florestais, que incluem campos de altitude, restinga herbácea e várzeas, que somam 2.871.340 hectares, o total de remanescentes florestais e áreas naturais corresponde a 15,2% da área da Lei da Mata Atlântica.



## Gráfico do histórico do desmatamento e média exponencial:



(Fonte: SOS Mata Atlântica)

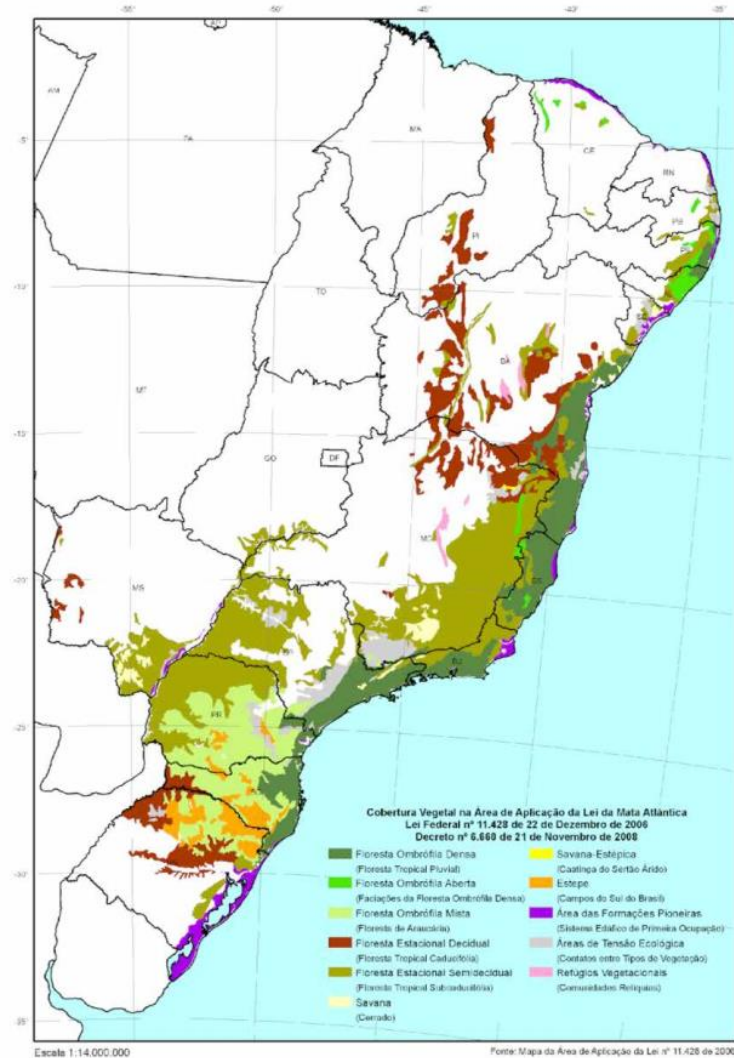






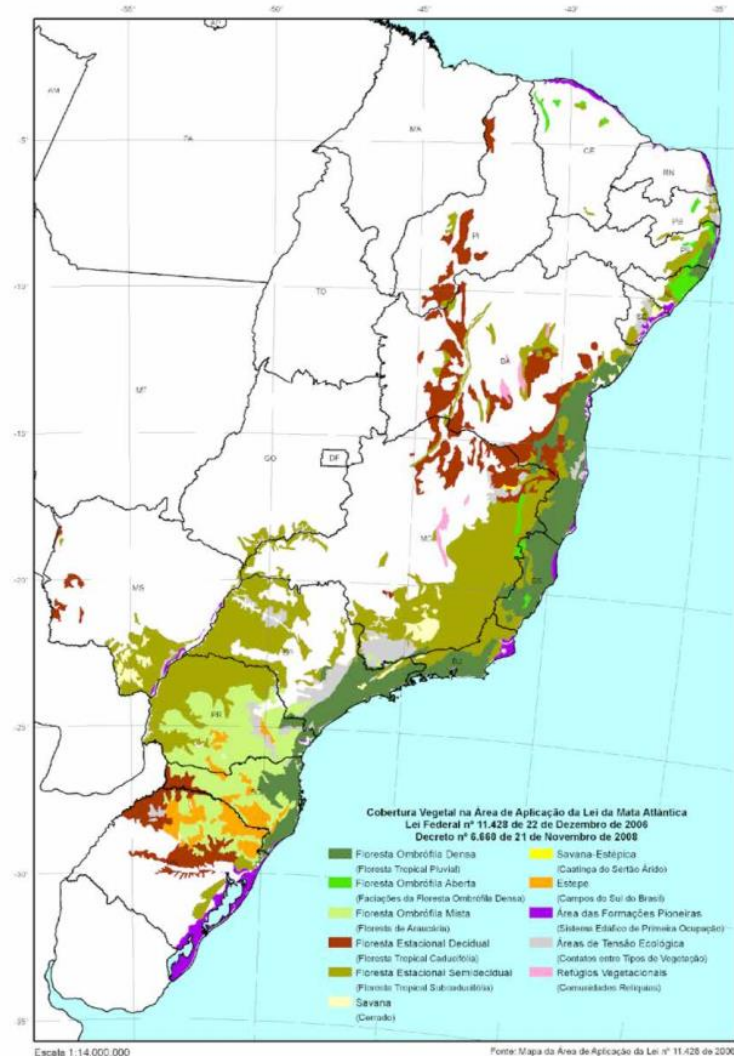
## Tipos de vegetação da Mata Atlântica:

- Floresta Ombrófila Densa
- Floresta Ombrófila Aberta
- Floresta Ombrófila Mista
- Floresta Estacional Decidual
- Floresta Estacional Semidecidual
- Savana
- Savana-Estépica (Caatinga)
- Estepe (campo)
- Área das Formações Pioneiras
- Área de Tensão Ecológica (ecótono)
- Refúgios Vegetacionais



## Tipos de vegetação da Mata Atlântica:

- ➔ Floresta Ombrófila Densa
  - Floresta Ombrófila Aberta
  - Floresta Ombrófila Mista
  - Floresta Estacional Decidual
  - Floresta Estacional Semidecidual
  - Savana
  - Savana-Estépica (Caatinga)
  - Estepe (campo)
- ➔ Área das Formações Pioneiras
  - Área de Tensão Ecológica (ecótono)
  - Refúgios Vegetacionais







# Botânica Marinha e Costeira

## Aula 2 – vegetação costeira florestal

Prof. Dra. Luciana da Silva Menezes

@lusilvamenezes

✉ lu.silva.menezes@gmail.com