

Biomass do Brasil

O Brasil pela sua localização geográfica e seu tamanho continental (**8.514.877 km²**) abriga **seis biomas**, segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

Os biomas brasileiros podem ser agrupados em sete categoria básicas:

1. **Amazônia,**
2. **Mata Atlântica,**
3. **Cerrado,**
4. **Caatinga,**
5. **Pantanal,**
6. **Campos Sulinos e**
7. **Zona Costeira.**



1. Amazônia

A Amazônia compreende, em sua maior parte, florestas úmidas, mas também apresenta florestas de altitude, várzeas e manchas de cerrado.

A Floresta Amazônica é a maior floresta pluvial tropical do planeta, com 4,1 milhões de km² território.

Por outro lado, a Bacia Amazônica - a maior bacia hidrográfica do mundo - cobre uma extensão ainda maior (aproximadamente 6 milhões de km²).



Sendo que, **mais da metade deste bioma está localizado em terras brasileiras.**

A Amazônia não é só uma floresta, lá está localizado a maior bacia hidrográfica do mundo, a bacia amazônica, com mais de 1.100 afluentes.

Para se ter uma idéia, dos **mais de 2.000 mm de chuva** que caem na floresta por ano, 50% é oriunda da água evaporada da própria bacia.



Amazônia é o maior bioma brasileiro

A Amazônia pode ser dividida em dois tipos de relevo:

1) as **várzeas** que se estendem ao longo dos rios e estão sempre inundadas e

2) as **florestas de terra firme**, que cobrem a maior parte da floresta.

Estes relevos, dependendo da visão, poderiam ser considerados dois biomas diferentes.

Apesar da grande riqueza da floresta, o solo, mais do que em outros biomas de florestas tropicais, é extremamente pobre, sendo que apenas 10% da Amazônia possuem solos férteis o bastante para atividade agrícola.

2. Mata Atlântica

A **Mata Atlântica**, que pode ser considerada uma **floresta pluvial tropical**, é, na verdade, um complexo de formações com floras e faunas muito variadas: florestas úmidas, matas araucária e florestas costeiras.

Ocupava originalmente cerc de 1,3 milhão de km² do território brasileiro, mas atualmente apenas 7% a 8% dessa área continua é coberta pela Mata Atlântica. Seus índices de biodiversidade estão entre os maiores do planeta.



Mata Atlântica

A Mata Atlântica já cobriu cerca de 15% do território nacional. Hoje, restam apenas cerca de 7% da cobertura original da Mata.

Por isso, é a floresta tropical mais ameaçada do mundo, sendo considerada um dos cinco principais hotspots de biodiversidade do planeta.



Este bioma se formou sobre uma extensa cadeia de montanhas que acompanha quase todo o litoral brasileiro.

Por isso alguns autores a considerem como um mosaico de biomas, como as florestas úmidas de Araucária, as matas de encosta e a **floresta estacional semidecídua**, que é encontrada principalmente no interior de São Paulo, sendo classificada como uma **floresta tropical sazonal**.

Nela são encontrados diversos **animais ameaçados de extinção**, como o **mico-leão-dourado**, o **cachorro-vinagre** e o **mono-carvoeiro**.



Mico-leão-dourado

O **Mico-leão-dourado** (*Leontopithecus rosalia*) é um primata encontrado originariamente na Mata Atlântica, no sudeste brasileiro. Encontra-se em perigo de extinção.

Tem hábitos diurnos e arborícolas. Organizam-se em grupos de até 8 indivíduos e vivem cerca de 15 anos, sendo a maturidade da fêmea atingida com cerca de 1 ano e meio e a do macho com cerca de 2 anos, sua época reprodutiva é de setembro a março e a gestação demora cerca de 4 meses e meio, gerando, normalmente, entre 1 e 3 filhotes.

O mico-leão-dourado é um animal leve, o adulto pesa entre 360 e 710 gramas, sendo 60 gramas o peso considerado normal para um filhote.

São onívoros, o que significa que sua alimentação é muito variada, neste caso comem frutas, insetos, ovos, pequenas aves e lagartos (em cativeiro as aves e lagartos são substituídos por carne).

Tem uma pelagem sedosa e brilhante, de cor alaranjada e uma juba em torno da cabeça, o que deu origem ao seu nome popular.

O mico-leão é conhecido popularmente por sauí, sagüi, sagüi-piranga, sauí vermelho, mico e outras denominações regionais.

Animal monógamo, uma vez formado o casal, mantém-se fiel. Entre os micos-leões, pequenos primatas americanos, o recém-nascido não passa mais que quatro dias pendurado ao ventre materno. depois disso, é o pai que o carrega, cuida dele, limpa-o e o penteia.

A mãe só se aproxima na hora da mamada. Ele estende os braços e o pai lhe entrega o filhote, que mama durante uns quinze minutos. mas, mesmo nessa hora, o pequeno não gosta que o pai se distancie.

Atualmente, resta apenas um único local de preservação deste animal, (restam cerca de 1000 no mundo, metade dos quais em cativeiro) a Reserva Biológica de Poço das Antas, que representa cerca de 2% do habitat original da espécie.



Cachorro-vinagre

O **cachorro-vinagre** ou **cachorro-do-mato** (*Speothos venaticus*) é um canídeo nativo da América do Sul, que habita as florestas e pantanais entre o Panamá e o norte da Argentina.

São animais semi-aquáticos que conseguem nadar e mergulhar com grande facilidade. O IUCN lista a espécie como vulnerável, devido ao isolamento e esparsa densidade das suas populações e à destruição do seu habitat.

O cachorro-vinagre é um canídeo de pequeno porte, com cerca de 30 centímetros de altura, 60 de comprimento e 5 a 7 kg de peso.

A pelagem é avermelhada e a cauda relativamente curta é castanha. A cabeça tem um formato quadrado, com orelhas pequenas, e as patas são curtas. Os dedos do cachorro-vinagre estão ligados por membranas interdigitais que facilitam a sua natação.

A principal presa destes animais são roedores de grande porte como cutias, pacas e capivaras, mas também consomem aves, anfíbios e pequenos répteis.

Os cachorros-vinagre são animais gregários que vivem e caçam em bandos de até dez indivíduos. A estrutura social dos grupos é fortemente hierarquizada tal como nos lobos-cinzentos e os membros do grupo comunicam entre si através de latidos.

Os seus hábitos são diurnos e de noite recolhem-se para dormir em tocas ou cavidades nas árvores.

O grupo é formado por vários casais monogâmicos e pelas crias do par dominante. Como o cão doméstico, o cachorro-vinagre tem dois períodos de cio por ano, que variam ao longo do ano conforme o sítio onde vivem.

A gestação dura em média 67 dias e resulta em ninhadas de 4 a 6 crias, que nascem em tocas e são alimentadas pelos adultos até aos cinco meses. A maturidade sexual é atingida aos 12 meses e a esperança de vida média é de 10 anos.

A espécie foi descrita pela primeira vez em 1842, a partir de fósseis encontrados em cavernas no Brasil e só depois se descobriram os animais vivos.

O cachorro-vinagre nunca foi caçado por interesse económico e é sabido que algumas tribos de nativos brasileiros conservam-nos como animais de estimação.



Mono-carvoeiro ou Muriqui-do-sul, encontrado na região de Caratinga-MG.

O **muriqui-do-sul** ou **mono-carvoeiro** é um primata cujo nome científico é *Brachyteles arachnoides*. Considerado o maior entre os primatas do continente americano, encontrado originariamente na Mata Atlântica brasileira, consta da Lista Vermelha da UICN na categoria **Em perigo crítico**.

É um dos primatas mais ameaçados do mundo.

Endêmico da Mata Atlântica do sudeste do Brasil (do sul da Bahia até o Paraná), sofre os efeitos do antropismo por várias vertentes:

- destruição da floresta que é seu habitat original
- caça ilegal na áreas estatais preservadas
- comércio ilegal em áreas privadas

É um animal dócil, de cor clara, pêlo longo e macio, e tem a face negra contornada de branco.

De cauda preênsil, braços e pernas longos e finos, gosta de se balançar nas árvores pela cauda.

O adulto chega a medir 1,5 metro de altura e com uma cauda de um metro, e pesa 15 kg.

De hábitos diurnos, come folhas, frutas e flores. Vive em pequenos grupos, no estrato superior da floresta, chegam a dar saltos de até dez metros na copa das árvores. Dorme boa parte do dia.

3. Cerrado

Ocupando 2 milhões de km² na região central do Brasil, o Cerrado caracteriza-se por suas diferentes paisagens, com variados tipos de vegetação, de solo, de clima e de topografia. Genericamente, corresponde às formações do tipo savana; é um bioma tropical com estações bem definidas de seca (inverno) e chuvas (verão).



cerrado

O bioma Cerrado se caracteriza por diversas fisionomias. Estas formações variam desde o cerradão, que se assemelha a uma floresta, no entanto mais seca, passando pelo cerrado mais comum no Brasil central, com árvores baixas e esparsas, até o campo cerrado, campo sujo e campo limpo com uma progressiva redução da densidade arbórea. Ali, ainda encontram-se as florestas de galeria que seguem os cursos dos rios.

Apesar de possuir uma aparência árida e ter solo pobre apresenta uma rica biodiversidade, sendo considerado o bioma de savana mais diverso do planeta com mais de 10 mil espécies de plantas.



Como a Mata Atlântica, o **Cerrado** sofreu profundas alterações em decorrência da ocupação antrópica e hoje restam menos de 20% da formação original, apontando com um dos hotspots de biodiversidade.



Veado campeiro

O **veado-campeiro** (*Ozotoceros bezoarticus*) é um veado campestre, encontrado em grande parte da América do Sul, ao sul da Amazônia.

Tais cervídeos medem cerca de 1 metro de comprimento, com pelagem dorsal marrom, contorno da boca, círculo ao redor dos olhos e barriga brancos e galhada com três pontas e cerca de 30 cm de altura.

Hábitos

Este veado é encontrado mais comumente sozinho ou em grupos de até três animais; porém, já foram encontrados grupos de até 11 indivíduos.

Possuem chifres de três pontas que podem alcançar 30 cm de comprimento; sua galhada é composta de dois chifres: um galho cuja ponta é voltada para frente e o outro com duas pontas, para trás.

Esta composição começa a aparecer após o terceiro ano de vida do animal.

São animais extremamente ágeis, podendo correr a 70 km/h e pular obstáculos sem diminuir a velocidade. Os saltos são suficientes para cruzar pequenos rios; quando não, nadam com facilidade.

A hierarquia social é determinada através de disputas nas quais os machos empurram seus adversários com os chifres, numa prova de força.

Esta disputa não tem por objetivo perfurar o oponente e o dano mais comum é a quebra de algumas pontas; porém podem ocorrer casos de perfuração.

Sua população está bastante reduzida por causa da caça, da febre aftosa (transmitida pelo gado), das queimadas e da perda do habitat natural, decorrente da ocupação agropecuária do cerrado e pampas. Ironicamente, muitos fazendeiros culpam o veado pela disseminação da febre aftosa e acabam abatendo o animal para proteger o gado.

Alimentam-se essencialmente de gramíneas, e desprezam os capins mais adequados para o gado. Porém se alimentam de outras plantas que quase nenhum outro animal come como o alecrim-do-campo, o assa-peixe, o capim-favorito e vagens de barbatimão.

4. Caatinga

Região de clima semi-árido e solo raso e pedregoso, a Caatinga estende-se por cerca de 740 mil km² do território brasileiro, abrangendo a maior parte da Região Nordeste do país.

Seu nome provém do **idioma tupi** e quer dizer *mata branca*, uma referência à vegetação sem folhas que predomina durante a época de seca.

Nem tudo, porém, é aridez: existem em meio à Caatinga verdadeiras “ilhas” de umidade e solos férteis, os chamados “brejos”, em que a paisagem muda totalmente.

Este é um bioma que para alguns é exclusivamente brasileiro. Apesar de raso e conter uma grande quantidade de pedras, o solo é razoavelmente fértil.

No entanto, as secas prolongadas que às vezes podem durar mais de um ano e o da maioria dos rios serem sazonais, com exceção do rio São Francisco, a agricultura na região só se torna viável com a construção de açudes e irrigação do solo.

Essas técnicas têm transformado o solo dessas regiões, que se encontra muitas vezes salinizados.



Caatinga

Este é um bioma que para alguns é exclusivamente brasileiro. Apesar de raso e conter uma grande quantidade de pedras, o solo é razoavelmente fértil.

No entanto, as secas prolongadas que às vezes podem durar mais de um ano e o da maioria dos rios serem sazonais, com exceção do rio São Francisco, a agricultura na região só se torna viável com a construção de açudes e irrigação do solo.

Essas técnicas têm transformado o solo dessas regiões, que se encontra muitas vezes salinizados.

O bioma Caatinga se distribui por grandes áreas na **América do Sul, no sudoeste africano** e em algumas partes do sudoeste asiático. No entanto, alguns consideram a Caatinga como representantes do **bioma de savana** e outros o consideram um **bioma exclusivo do Brasil**.

A caatinga possui condições de **umidade intermediárias entre o deserto e a savana**, sendo a distribuição da precipitação irregular e moderada.

A vegetação pode ser formada **por herbáceas até árvores de 12 metros de altura**, cobrindo densas áreas ou espalhadas e agrupadas.

Essas plantas são **latifoliadas** com folhas pequenas ou ausentes que caem durante o período seco.





A perda das folhas da vegetação da Caatinga é estratégica.

Sem folhas, as plantas reduzem a superfície de evaporação quando falta água.

Em períodos longos de estiagem a paisagem pode parecer de **semi-desertos**.

Contudo, com o início da chuva as árvores voltam a se cobrir de folhas e pequenas plantas cobrem o solo.

Como as serras geralmente não são contínuas podem ocorrer isolamentos entre comunidades, por outro lado o intercâmbio de espécies entre biomas diferentes pode ser maior que em regiões não montanhosas.





Apesar de toda aridez, a caatinga agrupa uma grande diversidade biológica, sendo que duas das aves mais ameaçadas do Brasil ali se originam: a ararinha-azul (*Anodorhynchus spix*), considerada extinta na natureza e a arara-azul-de-lear (*Anodorhynchus leari*).

5. Pantanal

O Pantanal é a maior planície inundável do mundo, com seus **210 mil km²** (dos quais, 140 mil km² em território brasileiro, nos estados de Mato Grosso e Mato Grosso do Sul).

É considerado por muitos ecologistas uma formação única, inigualável, por seu complexo sistema hídrico e a consequente adaptação da fauna e da flora ali existentes.

De novembro a abril, o nível da água dos rios está alto, provocando as enchentes. De maio em diante, começa a “vazante” e as águas baixam novamente.



Pantanal

Os rios que cortam o Pantanal, principalmente o Paraná, com o início do trimestre chuvoso em novembro, elevam seu nível de água e acabam desaguando no Pantanal.

A partir de maio inicia-se a "vazante" e as águas começam a baixar lentamente até o solo secar totalmente. Áreas de Cerrado, Caatinga e de matas ciliares são comuns no Pantanal, transformando este bioma, como outros, em um mosaico de biomas.





Dependendo da época do ano, o Pantanal fica com 80% da área submersa

Apesar da grande biodiversidade, com 1.647 espécies de plantas e mais de 1.000 espécies de vertebrados superiores, o Pantanal apresenta baixo endemismo, conceito de espécies exclusiva de uma determinada região.

Para se ter uma idéia todas as plantas e animais superiores que lá se encontram são comuns em outros biomas brasileiros. No entanto, o local se tornou um refúgio para muitas espécies de animais que se tornaram extintas em outros biomas.

6. Campos Sulinos

Os Campos Sulinos estendem-se por uma área com mais de 200 mil km², entre os estados de Santa Catarina e Rio Grande do Sul. Na verdade, essa formação insere-se em um bioma maior, o chamado “Pampa”, que se estende para além das fronteiras com a Argentina e o Uruguai.

Trata-se de uma estepe úmida, com uma composição vegetal uniforme: o campo limpo é destituído de árvores e tem arbustos espalhados e dispersos em meio a um imenso tapete de gramíneas e leguminosas nativas.



Pampa - Campos Sulinos

É chamado de **Pampa** o bioma de **campo temperado** que ocorre no sul do Brasil, além da Argentina e Uruguai.

Esses campos são dominados por gramíneas que variam entre 10 e 50 cm de altura e o solo é naturalmente fértil. Com isso, a agricultura rapidamente se expandiu nesta região, causando a desertificação do solo.



O pampa gaúcho, que corresponde a **63% do território do Rio Grande do Sul**, é um dos maiores centros de biodiversidade campestre do mundo, os 41% de vegetação nativa restantes abrigam cerca de **3 mil espécies de plantas** e estima-se algo em torno de **uma centena de mamíferos terrestres**, como o **Lobo Guará**, o **Veado Campeiro** e **Gato dos Pampas** (*Felis Colocolo*) ameaçado de extinção, e **400 aves** como a **Curruíra do Campo** e o **Papa Mosca do Campos**.



O **lobo-guará**, **guará** ou **lobo vermelho** (*Chrysocyon brachyurus*) é o maior mamífero canídeo nativo da América do Sul. A sua distribuição geográfica estende-se pelo sul do Brasil, Paraguai, Peru e Bolívia a leste dos Andes, estando extinto no Uruguai e talvez na Argentina, e é considerado como uma espécie ameaçada. Os biomas de ocorrência no Brasil são: Cerrado, Pantanal, Campos do Sul, parte da Caatinga e Mata Atlântica.

Características

O lobo-guará mede até cerca de 1 metro no ombro e pesa entre 20 e 25 kg. A sua pelagem característica é avermelhada por todo o corpo, exceto no pescoço, patas e ponta da cauda que são de cor preta. Ao contrário dos lobos, esta espécie não forma alcateias e tem hábitos solitários, juntando-se apenas em casais durante a época de reprodução.

Reprodução

A gestação dura em média 67 dias e resulta em ninhadas de até seis crias. O lobo-guará caça preferencialmente de noite e ataca pequenos mamíferos roedores e aves, mas a sua dieta tem uma forte componente omnívora. Estes animais são bastante dependentes da lobeira (*Solanum lycocarpum*) e estabelecem com esta planta uma relação simbiótica: sem os frutos da lobeira o lobo-guará morre de complicações renais causadas por nemátodos, e em contrapartida tem um papel fundamental na dispersão das sementes desta planta.

A espécie não está directamente ligada a nenhum outro género de canídeos e aparentemente é uma relíquia da fauna pliocénica da América do Sul, que desapareceu na maioria após a formação do Istmo do Panamá.

Riscos de Extinção

Embora não se enquadre na categoria *crítica* da IUCN, corre alto risco de extinção na natureza a médio prazo, em função do declínio populacional e da extrema fragmentação da área de ocupação.

O tamanho populacional está se reduzindo, com probabilidade de extinção na natureza em 100 anos. As principais ameaças ao lobo-guará vêm da conversão de terras para agricultura, do fato de ser suscetível a doenças de cães domésticos, que competem com eles por alimento, e de acidentes como atropelamentos em estradas.



Curruíra

Curruíra é um pássaro que habita uma grande parte das Américas principalmente a América do Sul. Tem uma cor escura e marrom

7. Zona Costeira

A zona costeira brasileira, com mais de 8 mil km de extensão contínua, é uma das maiores do mundo. Praias, dunas, costões rochosos, recifes e manguezais sucedem-se ao longo da faixa litorânea.

Cada um desses ecossistemas apresenta características específicas; entre eles, destacam-se os manguezais, que são locais de criação para inúmeras espécies de animais marinhos.



Zona Costeira ou **faixa litorânea** corresponde à zona de transição entre o domínio continental e o domínio marinho. É uma faixa complexa, dinâmica, mutável e sujeita a vários processos geológicos.

A ação mecânica das ondas, das correntes e das marés são importantes fatores modeladores das zonas costeiras, cujos resultados são formas de erosão ou formas de deposição.

As formas de erosão resultam do desgaste provocado pelo impacto do movimento das ondas sobre a costa - abrasão marinha -, sendo mais notória nas arribas.

As formas de deposição são consequência da acumulação dos materiais arrancados pelo mar ou transportados pelos rios, quando as condições ambientais são propícias. Resultam praias ou ilhas-barreiras.

O dinamismo elevado característico das zonas costeiras traduz-se numa constante evolução destas áreas. Algumas formas modificam-se, mudam de posição, umas desaparecem e outras aparecem.

A zona costeira é um sistema que se encontra num equilíbrio dinâmico, que resulta da interferência de inúmeros fatores, quer naturais quer antrópicos.

Dos fenômenos naturais que interagem com a dinâmica das zonas costeiras podem referir-se a alternância entre as regressões e transgressões marinhas, a alternância entre períodos de glaciação e interglaciação e a deformação das margens dos continentes.

Entre os factores antrópicos que afectam a dinâmica das zonas costeiras, destacam-se:

- o agravamento do efeito de estufa;
- a ocupação, muitas vezes excessiva, da faixa litoral;
- a diminuição de sedimentos que chegam ao litoral pela construção de barragens nos grandes rios;
- Desmatamento, a pesca predatória, e captura de carangueijos, expansão urbana e especulação imobiliária;
- a destruição de defesas naturais, que resulta do pisoteio das dunas, da construção desordenada, do arranque da cobertura vegetal e da extracção de inertes.
- Entre os factores naturais que afectam a dinâmica das zonas costeiras, destacam-se:
- A erosão, o assoreamento, migração de dunas, mortandade de peixes por "marés vermelhas".
- A ação dos fenômenos naturais e antrópicos sobre a zona costeira acelera o processo de erosão dos litorais.

A **Zona Costeira brasileira** é uma unidade territorial, definida em legislação para efeitos de gestão ambiental.

Ela se estende por 7.300 km, distância que se eleva para mais de 8.500 km, quando se considera o recorte litorâneo.

Vai do norte equatorial ao sul temperado, passando por 17 estados e mais de 400 municípios.

Tem como aspectos distintivos sua extensão e a grande variedade de espécies e de ecossistemas.

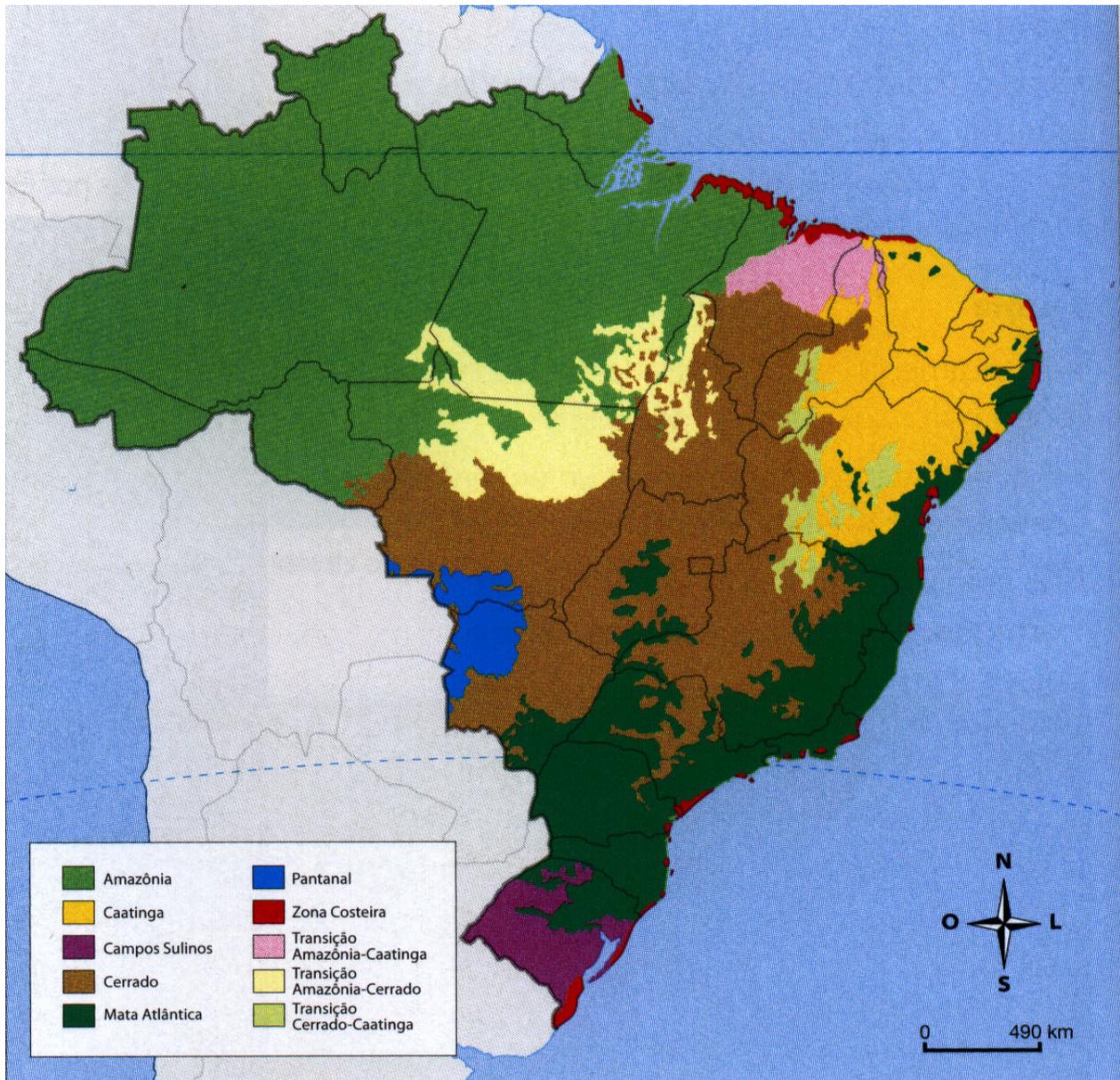
FONTE: ANA - Agência Nacional das Águas

O **Brasil** é banhado pelo Oceano Atlântico, desde o cabo Orange até o arroio Chuí, numa extensão de 7.408 km, que aumenta para 9.198 km se consideramos as saliências e as reentrâncias do litoral, ao longo do litoral se alternam praias, falésias, dunas, mangues, recifes, baías, restingas e outras formações menores.

Segundo João Dias da Silveira, o litoral brasileiro apresenta características diversas, que levam à seguinte divisão:

- **Litoral Norte:** formado por sedimentos recentes, havendo o predomínio de restingas, lagunas e mangues;
- **Litoral Nordeste:** nele se localizam belas praias e dunas, além de alguns importantes portos comerciais;
- **Litoral Leste:** além de belas praias e portos importantes, abriga restingas, mangues, recifes e também algumas barreiras;
- **Litoral Sudeste:** Caracterizado pelas costas baixas e falésias, apresenta também restingas, lagunas e mangues na sua parte sul. É o mais movimentado do país, com importantes portos comerciais, como o de Santos e o do Rio de Janeiro;
- **Litoral Sul:** formado por costas baixas e arenosas, além de extensas lagoas no Rio Grande do Sul. Os principais portos são Itajaí, Paranaguá e Rio Grande.

| Extensão do litoral brasileiro | | |
|---------------------------------------|----------------------|-----------------------|
| Estados | Extensão (km) | Percentual (%) |
| Bahia | 932 | 12,7 |
| Maranhão | 640 | 8,7 |
| Rio de Janeiro | 636 | 8,6 |
| Rio Grande do Sul | 622 | 8,5 |
| São Paulo | 622 | 8,5 |
| Amapá | 263 | |
| Ceará | 573 | 7,8 |
| Pará | 562 | 7,6 |
| Santa Catarina | 531 | 7,2 |
| Rio Grande do Norte | 399 | 5,4 |
| Espírito Santo | 392 | 5,3 |
| Alagoas | 229 | 3,1 |
| Pernambuco | 187 | 2,5 |
| Sergipe | 163 | 2,2 |
| Paraíba | 117 | 1,6 |
| Paraná | 98 | 1,3 |
| Piauí | 66 | 0,9 |
| Total | 7.367 | 100 |



O mapa mostra a localização dos diferentes biomas brasileiros.

REf.- Enciclopédia do Estudante – 01 Ecologia – pgs. 50-51

<http://pt.wikipedia.org>

Luiz Antonio Batista da Rocha –Eng. Civil
Consultor em Recursos Hídricos – Auditor Ambiental
rocha@outorga.com.br – www.outorga.com.br