



Amazônia



Cerrado



Caatinga




Pantanal



Mata Atlântica

PRINCIPAIS BIOMAS BRASILEIROS

- 
- Biomas são grandes estruturas ecológicas com fisionomias distintas encontradas nos diferentes continentes, caracterizados principalmente pelos fatores climáticos (temperatura e umidade) e formações vegetais relacionados à latitude.

São eles:

- Floresta Amazônica
- Floresta Pluvial Costeira (Floresta Atlântica)
- Floresta de Araucárias
- Cerrado
- Pampa
- Caatinga
- Floresta de Cocais (Babaçuais)
- Pantanal mato-grossense
- Manguezais

Classificação recente dos Biomas Brasileiros.



FLORESTA AMAZÔNICA

- Localiza-se na região norte do Brasil
- Precipitações pluviométricas superior a 1.800mm/ano
- Floresta apresenta diversos estratos
- O estrato mais alto localiza-se 30m e 40m acima do solo
- Apresentam raízes tabulares responsáveis pela sustentação das plantas
- Árvore mais conhecida da região é a seringueira
- São abundantes também as epífitas (bromélias)



- Região da bacia amazônica ostenta a maior variedade de aves, primatas, roedores, jacarés, sapos, insetos, lagartos e peixes de água doce de todo o planeta.
- Por ali circulam 324 espécies de mamíferos, como a onça-pintada, a ariranha, a preguiça e o macacos.
- Vivem cerca de 25% da população de primatas do globo e 70 das 334 espécies de papagaios existentes.
- Com relação a peixe de água doce, concentra de 2500 a 3000 espécies diferentes. Só no Rio Negro podem ser encontradas 450 espécies enquanto que na Europa não se contam mais de 200.



Plantas Epífitas



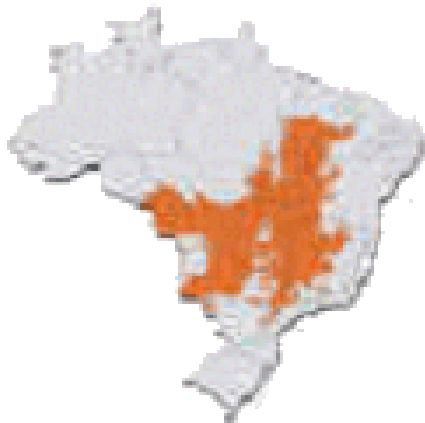
Raízes tabulares




Concentram-se grandes comunidades indígenas

CERRADO

- As árvores do cerrado são muito peculiares, com troncos tortos, cobertos por uma cortiça grossa, e de folhas geralmente grandes e rígidas. Muitas plantas herbáceas têm órgãos subterrâneos para armazenar água e nutrientes.



- 
- Situa-se nos estados de Minas Gerais, Goiás, Tocantins, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul e no oeste de São Paulo e Paraná
 - Trata-se de um bioma do tipo savana, com vegetação arbórea esparsa formada por pequenas árvores e arbustos

- O clima do cerrado é relativamente quente (26 °C) e índice pluviométrico de 1600 a 2000 mm/ano concentrados no verão.
- Solo pobre em determinados minerais
- Entre a diversidade de invertebrados, os mais notáveis são os térmitas (cupins) e as formigas cortadeiras (saúvas)



- Cortiça grossa e estruturas subterrâneas podem ser interpretadas como algumas das muitas adaptações desta vegetação às queimadas periódicas.
- Acredita-se que, como em muitas savanas do mundo, os ecossistemas de cerrado vêm co-existindo com o fogo desde tempos remotos, inicialmente como incêndios naturais causados por relâmpagos ou atividades vulcânicas e, posteriormente, causados pelo homem.



- Atualmente, a região contribui com mais de 70% da produção de carne bovina do País (Corrêa, 1989).



- É também um importante centro de produção de grãos (soja, feijão, milho e arroz).
- Como uma atividade secundária, grandes extensões de cerrado são ainda utilizadas na produção de polpa de celulose para a indústria de papel.

CAATINGA

- Abrange os estados do Ceará, Rio Grande do Norte, Paraíba, Pernambuco, Sergipe, Alagoas, Bahia, sul e leste do Piauí e norte de Minas Gerais.
- Possui um clima semi-árido com temperaturas médias anuais entre 27°C e 29°C, e índices pluviométricos irregulares variando de 250 a 1000mm por ano, concentrando-se durante 3 a 5 meses. Na estação seca a temperatura do solo, que é raso, pedregoso e alcalino, pode chegar a 60°C.

- Está localizado na faixa sub-equatorial, entre a floresta amazônica e a floresta atlântica, compreendendo quase 10% da área total do território brasileiro.





VISÃO DA CAATINGA EM ÉPOCA DE ESTIAGEM



VISÃO DA CAATINGA EM ÉPOCA DE CHUVA

- A vegetação da caatinga é extremamente diversificada proporcionando a ocorrência de espécies adaptadas às condições do ambiente (solo e clima).
- As espécies arbóreas e arbustivas apresentam folhas pequenas (caducifolia) ou modificadas em espinhos, outras, com raízes superficiais para absorver o máximo de águas pluviais.
- Algumas das espécies nativas da caatinga são: barriguda, amburana, aroeira, umbu, baraúna, maniçoba, macambira, mandacaru e juazeiro.



MANDACARU





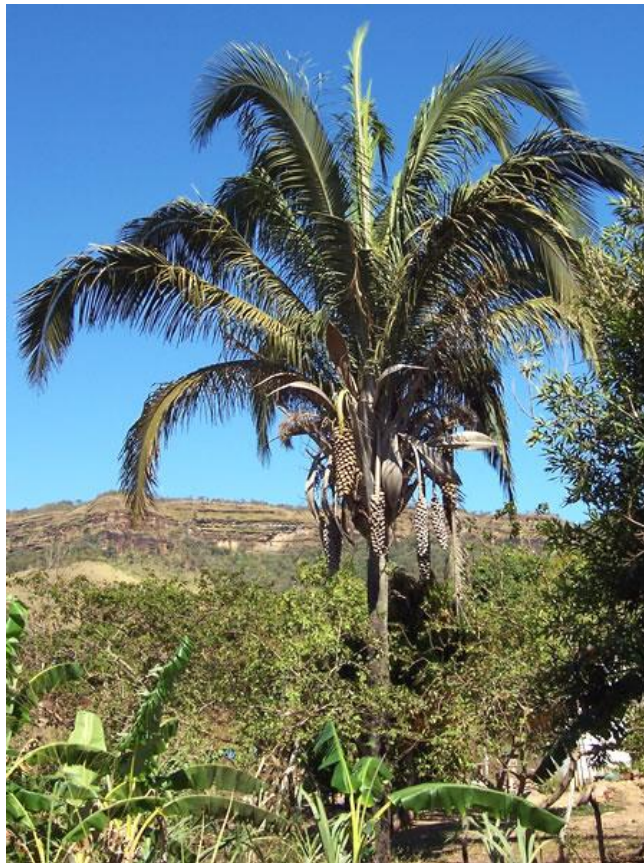
- Os rios são intermitentes, correm apenas durante o período de chuvas, tendo seus cursos interrompidos durante a estação seca.
- O escoamento superficial é intenso, pois os solos são rasos e situados acima de lajedos cristalinos.
- Após as chuvas as plantas florescem e os animais se reproduzem, deixando descendentes que já possuem adaptações para suportar o longo período de seca seguinte.
- Mesmo durante a seca, a vida animal também é rica e diversificada.
- Espalhados pela caatinga existem regiões úmidas e de solo fértil chamadas de “brejos”.

FLORESTAS DE COCAIS (BABAÇUAIS)

- Localiza-se em certas áreas dos estados do Maranhão, Piauí e Rio Grande do Norte



- Planta típica é o Babaçu (*Orbignya martiana*)



- A floresta de babaçu é economicamente importante; das sementes da palmeira extrai-se o óleo, as folhas são utilizadas para a cobertura de casas e para a fabricação de utensílios domésticos



PANTANAL MATO-GROSSENSE



- A planície do pantanal é considerada a maior área úmida contínua do mundo.



- Formada por uma grande bacia sedimentar, sua altitude varia de 75 a 100m acima do nível do mar.

- Este bioma engloba os estados de Mato Grosso e Mato Grosso do Sul, e ainda uma pequena parte do território da Bolívia e Paraguai.



- A planície do pantanal se insere na chamada bacia hidrográfica do alto Paraguai, formada por tributários do Rio Paraguai provenientes das cabeceiras do Planalto Central do Brasil.



- O clima da região é o tropical semi-úmido, e o índice pluviométrico médio gira em torno de 1500mm por ano, onde as chuvas se concentram no período do verão.
- A temperatura média anual varia entre 17°C e 23°C, podendo atingir mínimas de 0°C no inverno devido a massas polares que penetram pelos vales do sistema Paraná-Paraguai.
- As maiores temperaturas, acima de 40°C, são registradas nos arredores da cidade de Cuiabá.



- **A fauna é bastante rica e diversificada, porém, há muitas espécies ameaçadas de extinção como a capivara, tamanduá-bandeira, veado-mateiro, onça pintada, entre outros.**
- **O Tuiuiú ou Jaburu (*Jabiru mycteria*), ave-símbolo do Pantanal, com as asas abertas ultrapassa os 2 metros de envergadura.**
- **O maior peixe do Pantanal é o jaú que pode atingir 1,5m de comprimento e pesar até 120Kg.**



Tuiuiu



Veado Mateiro

- Abriga uma das mais ricas reservas de vida selvagem do mundo
- Em alguns locais mais elevados onde o solo não retém água a vegetação pode apresentar a vegetação típica de caatinga como cactus
- Nas áreas que são inundadas durante as cheias anuais crescem gramíneas formando pastagens naturais

FLORESTA ATLÂNTICA OU MATA ATLÂNTICA



- Os primeiros estudos e registros sobre a Mata Atlântica mostram que esta floresta cobria boa parte do litoral brasileiro, estendendo-se tanto na região litorânea como nos planaltos e serras do interior.
- Até 1850 foram devastadas enormes áreas de mata em busca dos recursos naturais existentes, o primeiro a ser explorado foi o Pau Brasil (*Caesalpinia echinata*) que ocorria em toda a extensão da Floresta.
- Fatores como a mineração, os ciclos da cana-de-açúcar, do café, a pecuária, o processo desordenado de ocupação e a industrialização, contribuíram para a redução desse bioma.

- Apresenta um alto índice pluviométrico chegando a valores entre 1800 a 3600mm por ano, devido a condensação da brisa oceânica carregada de vapor que é empurrada para as regiões continentais.
- Nesse bioma a maioria dos rios é perene, possuindo rios de águas claras e rios de águas pretas.





- Os rios de “água preta”, que possuem lentos cursos de água, drenam as planícies das restingas e mangues, recebendo grande quantidade de matéria-orgânica ainda em decomposição, o que lhes confere a coloração escura.



- São rios que formam os estuários e, portanto, possuem relação com a água salgada, dependendo das condições da maré e da época do ano.



- A partir da mudança de curso, também podem ser formadas lagoas de água doce, brejos e lagoas de água salobra (próximas ao mar).



- A fauna da Floresta Atlântica é uma das mais ricas em diversidade de espécies, estando entre as cinco regiões do mundo com maior número de espécies endêmicas.



- Apresenta uma das mais elevadas riquezas de aves do planeta.
- Com a possibilidade de existirem diversas espécies desconhecidas, os mamíferos são os componentes que mais sofreram com os vastos desmatamentos e a caça.



- Possui alto grau de endemismo devido ao processo de evolução das espécies, em área isolada das demais bacias hidrográficas brasileiras (MMA, 2000).



MATA ATLÂNTICA



- **Aves**
 - 1020 espécies;
 - 188 endêmicas;
 - 104 ameaçadas de extinção.
- **Mamíferos**
 - 250 espécies;
 - 55 endêmicas.
- **Anfíbios**
 - 370 espécies;
 - 90 são endêmicas.
- **Répteis**
 - 150 espécies.
- **Peixes**
 - 350 espécies;
 - 133 são endêmicas.





- Atualmente, os principais fatores de degradação da Mata Atlântica são o crescimento urbano e o consumo desordenado de seus recursos naturais.
- Este bioma possui uma grande importância social, econômica e ambiental para o país.
- Restam apenas 8% da cobertura original.
- É necessário que sejam adotadas medidas eficientes para a conservação, recuperação e o efetivo incentivo do seu uso sustentável.

PAMPAS OU CAMPOS SULINOS



- **Este bioma abrange uma área de 210mil km², que se estende pelo Rio Grande do Sul e ultrapassa as fronteiras com o Uruguai e Argentina.**
- **Marcados pelo clima subtropical, apresentam temperaturas amenas e chuvas regulares durante todo o ano.**
- **No verão pode alcançar altas temperaturas chegando a 35°C, enquanto que o inverno é marcado por geadas e neve em algumas regiões, podendo marcar temperaturas negativas.**
- **A precipitação anual está em torno de 1200mm, com chuvas concentradas nos meses de inverno. O clima é frio e úmido.**
- **A vegetação é predominantemente herbácea, com alturas que variam de 10 a 50cm.**

- Agricultores e pecuaristas foram atraídos para a região devido ao seu solo fértil e condições naturais favoráveis, o que ocasionou uma desordenada expansão, gerando um acelerado desgaste do solo e iniciando um processo de desertificação em algumas áreas desse bioma.



- **A conversão dos campos em outros tipos de uso vem transformando profundamente sua paisagem e colocando suas espécies sob ameaça de extinção.**
- **As queimadas ilegais, praticadas anualmente, estão entre os principais problemas que afetam os Campos Sulinos.**
- **A expansão dos plantios de soja tem descaracterizado intensamente a paisagem.**



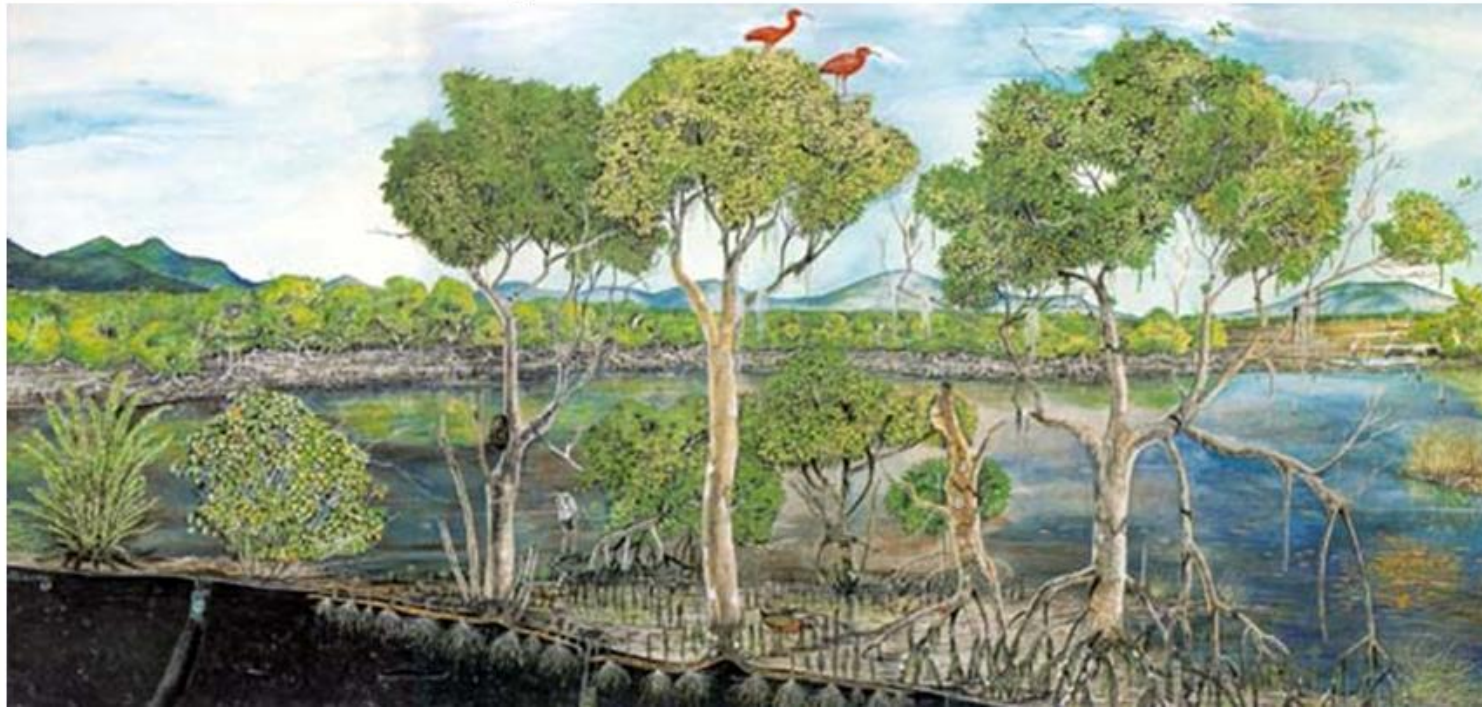
- É um dos ecossistemas mais ricos em relação à biodiversidade de espécies animais, contando com espécies endêmicas, raras, ameaçadas de extinção, espécies migratórias, cinegéticas e de interesse econômico.
- As principais espécies ameaçadas de extinção são:
 - Onça-pintada;
 - Jaguarica;
 - Macaco mono-carvoeiro;
 - Macaco-prego;
 - Guariba;
 - Mico-leão-dourado;
 - Preguiça-de-coleira;
 - Caxinguelê.



Onça Pintada (*Panthera onca*)

ZONA COSTEIRA - MANGUEZAIS

- Manguezal



- Estende-se do nordeste até o litoral catarinense
- É formada por plantas com raízes respiratórias.
- Mais importantes (Rhizophora mangle e Avicennia tomentosa)
- Desenvolve-se em solo lodoso e salgado



FLORESTAS DE ARAUCÁRIA

- Situa-se em certas regiões os estados do RS, SC, PR, SP
- Índices pluviométricos em torno de 1400mm anuais



Apresenta 3 estratos bem definidos:

- Arbóreo: Pinheiro –do- paraná (*Araucaria angustifolia*) e Podocarpus





Estrato Arbustivo:

- Muito denso
- Diversos tipos de arbustos e samabaiais (Dicksonia)



- Os “trancos” destas samambaias são formados por rizomas secos e compactados - o xaxim.



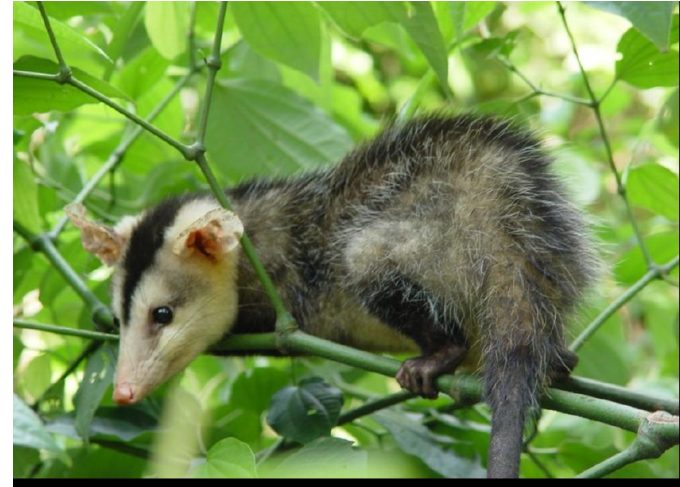
Estrato Herbáceo

- Vegetação rasteira, epífitas como orquídeas e bromélias

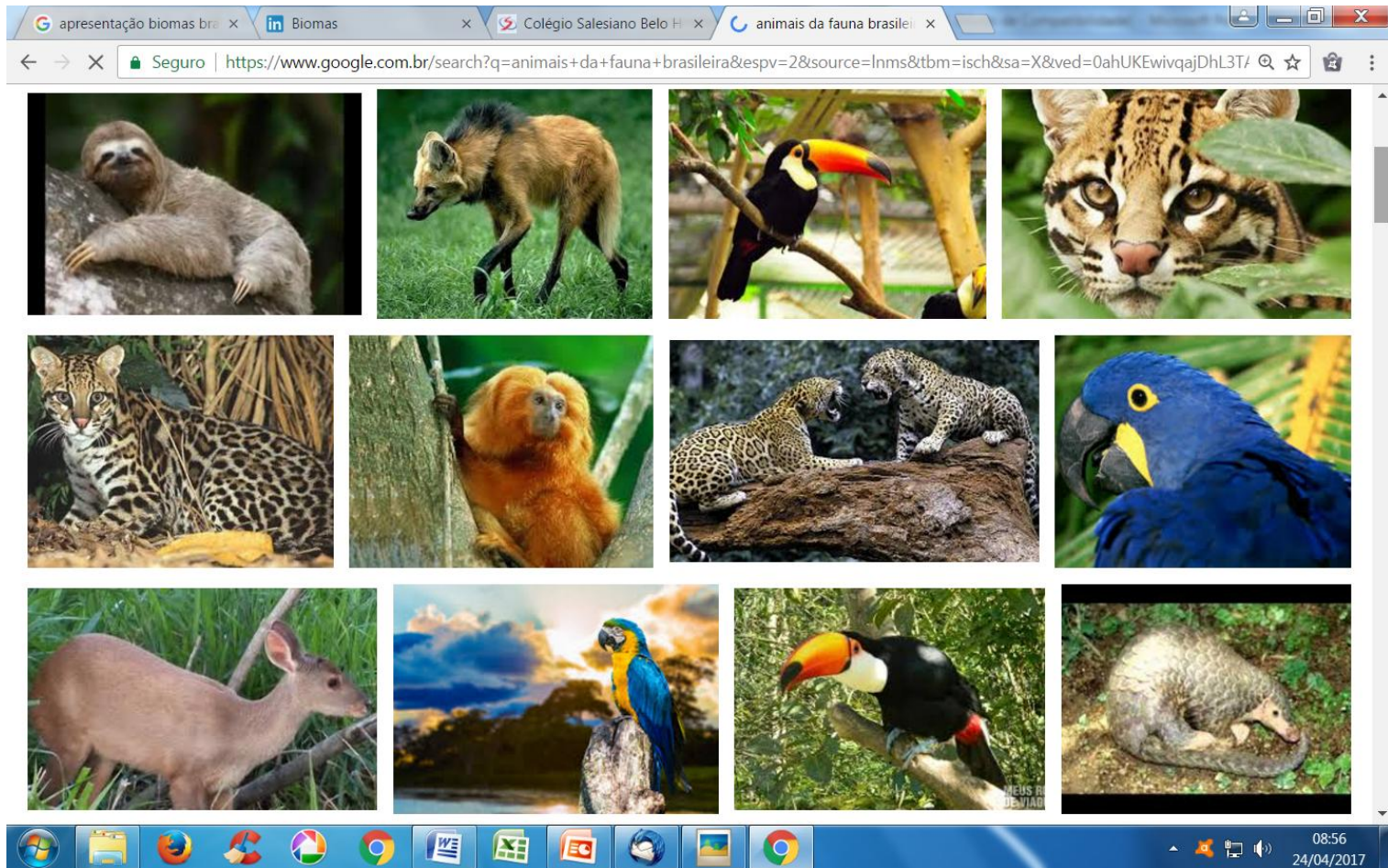


Atividades

- ❑ Jogo Mata é o Bicho
- ❑ Bingo dos Animais de Itu
- ❑ Bingo das Aves de Itu
- ❑ Dinâmica Mariposa/Morcego

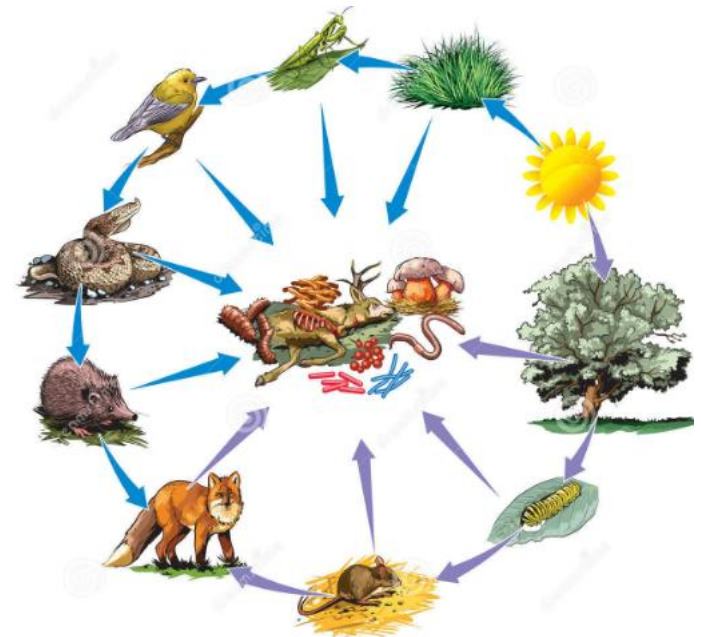


Animais da Fauna Brasileira



Cadeia Alimentar

- ❑ <http://www.smartkids.com.br/jogos-educativos/cadeia-alimentar-quiz.html>
- ❑ <http://www.gameseducativos.com/quem-come-o-que/ciencias>
- ❑ <http://jogossimples.com.br/jogar-passaros-cadeia-alimentar-online.html?jogo>



Jogos on line

The image shows a screenshot of a web browser window displaying the homepage for the online game 'Missão BIOMA'. The browser's address bar shows the URL <http://daiaeducambiental.blogspot.com.br/2012/01/missao-bioma.html>. The game's main interface features a large, stylized title 'Missão BIOMA' in green and blue letters, set against a vibrant, cartoonish background of a forest. The background includes a smiling blue cloud, a grumpy grey cloud, a bear, a duck, a chicken, a purple butterfly, a fire, and a character in a hat. Below the title, there are three prominent yellow buttons: 'JOGAR DEMO', 'CADASTRAR', and 'LOGIN'. The browser's taskbar at the bottom shows various application icons and the system clock indicating 09:08 on 24/04/2017. A small status bar at the bottom left of the browser window reads 'Aguardando match.basebanner.com...'. The browser's tab bar shows several open tabs, including 'apresentação bio...', 'Biomias', 'Colégio Salesiano', 'jogos de educaçã...', 'Educação Ambien...', and 'INFORMÁTICA NA...'.

Obrigada!!

Equipe de Educação Ambiental

Biol. Valéria Rusticci

Eng. Lívia Arruda

Gestor Antonio Carlos Andrade

Gestor Cássio Honório

Tec. Meio Ambiente Jefferson Espírito Santo

40251412

ambienteeducacao@itu.sp.gov.br