

PLANO DE AULA

Tema: Letra “M”

- Mangaba
- Mambira
- Cadeia alimentar.

Objetivos

- Conhecer a fauna e flora do cerrado;
- Compreender os conteúdos apresentados;
- Debater sobre os temas;
- Aplicar uma atividade no final das explicações.

Tempo estimado: Uma aula de 4 horas.

Material necessário

Papel A4; lápis de escrever

Desenvolvimento

No primeiro momento serão explicados os temas “Mangaba” e “Mambira”, em seguida, os estudantes vão ver um vídeo que mostra como é o som que o animal faz e no final dessas explicações, vamos entrar no assunto da cadeia alimentar, falando da necessidade que alguns animais do cerrado têm para sobreviver. Depois dessa explicação, eles farão um desenho demonstrando um exemplo de cadeia alimentar e para encerrar a parte da fauna, os estudantes farão um ditado com nomes de animais do cerrado que se inicia com a letra “M”. Para encerrar a aula, os estudantes desenharão a fruta e vão colorir com lápis de cor.

Avaliação:

Durante a aula será feito um ditado com os estudantes, este ditado vai conter nomes de alguns animais do cerrado e logo depois os estudantes vão produzir frases com as palavras do ditado, e a com esse material podemos avaliar o rendimento do aluno com a escrita.

MANGABA



Nome Científico: *Hancornia speciosa*

Nomes Populares: Mangaba, mangabeira, mangabiba, mangaíba, mangaiba-uva, mangabeira-de-minas.

Ocorrência: Cerrado, Caatinga

Distribuição: Alagoas, Amapá, Amazonas, Bahia, Distrito Federal, Espírito Santo, Goiás, Maranhão, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, Pará, Paraíba, Pernambuco, Piauí, São Paulo, Tocantins.

A floração é de agosto a novembro com pico em outubro. Sua frutificação pode ocorrer em qualquer época do ano, mas principalmente de julho a outubro ou de janeiro a abril. Mangaba é palavra tupi guarani e significa coisa boa de comer. A mangabeira é uma árvore muito rústica. A árvore, de copa larga e arredondada, pode chegar a 5, 6 metros de altura, sua copa 4 a 5 metros de diâmetro, tronco tortuoso, bastante ramificado, com casca rugosa e áspera. Folhas verdes com manchas que lembram ferrugem, de coloração avermelhada quando novas e ao caírem. Flores brancas, aromáticas.

As flores brancas e perfumadas com suas cinco pétalas lembram um cata-vento. O fruto tem forma de pêra, muito viscoso quando verde, contém suco leitoso que quase embriaga e pode matar. A polpa é branca, viscosa e ácida, fibrosa e recobre numerosas sementes circulares. Maduro, o fruto tem casca amarelada estriada de vermelho, é aromático, delicado, tem ótimo sabor mesmo sendo ainda um pouco viscoso.

A polpa é consumida diretamente ao natural ou é matéria-prima para o preparo de geleias, doces em calda, compotas, sorvetes, sucos, refrescos, picolés, licores, vinho e xaropes. A polpa congelada é encontrada em supermercados.

O suco leitoso é medicamento caseiro para tratamento de tuberculose e úlceras. Na medicina popular, o chá da folha é usado para cólica menstrual e o decocto da raiz é usado junto com o guiabinho para tratar luxações e hipertensão.

Do tronco e folhas retira-se látex. A produtividade de borracha seca dos seringais é superior à das mangabeiras, embora estas possuam borracha de elevada resiliência manifestada pelo baixo valor de deformação permanente.

De qualidade inferior, a madeira do tronco é de pouco valor econômico é usada na fabricação de móveis e também para lenha.

A mangaba só deve ser consumida quando madura, pois antes disso, pode até mesmo causar problemas de saúde para quem a consumir. Os frutos não devem ser retirados da árvore, mesmo que, aparentemente estejam maduros. Devemos aguardar que, após amadurecerem, caiam no chão para que possam ser colhidos. Para que possamos consumi-los, entretanto, devemos aguardar 24 horas. Nesta fase, a fruta está amarelada e apresenta manchas vermelhas.

Quando cortado, o caule exsuda látex (líquido leitoso) que em contato com o ar solidifica-se, ficando semelhante à borracha. Esse material serve para impermeabilizar tecidos e confeccionar bolas para praticar esportes. Pelo látex que possui, a fruta verde é indigesta e purgativa.

MAMBIRA

ou Tamanduá Mirim = Tamanduá-de-Colete



Foto ~ Alexander Galvão

Os tamanduás estão entre os mamíferos mais estranhos da região neotropical, graças principalmente à sua cabeça alongada, a boca desprovida de dentes e uma língua muito comprida e pegajosa. Existem atualmente quatro espécies de tamanduás: *Cyclopes didactylus* (tamanduáí), *Myrmecophaga tridactyla* (tamanduá-brandeira), *Tamandua mexicana* (tamanduá-do-norte; o único que não ocorre no Brasil) e *Tamandua tetradactyla* (tamanduá-mirim ou tamanduá-de-colete).

Tamandua tetradactyla é conhecido popularmente como **tamanduá-mirim** (que significa “tamanduá pequeno” em tupi-guarani), devido ao seu tamanho menor, se comparado ao tamanduá-bandeira. Um indivíduo adulto de *Tamandua tetradactyla* pesa em torno de sete quilos, apresenta de 45 a 85 cm de comprimento corporal, mais uma



cauda com 40 a 65 cm. Os pêlos curtos e densos que recobrem seu corpo têm coloração amarelo pálida com duas faixas enegrecidas que se estendem da região escapular até a porção posterior do animal. Esta coloração faz com que a espécie também seja conhecida como **tamanduá-de-colete**.

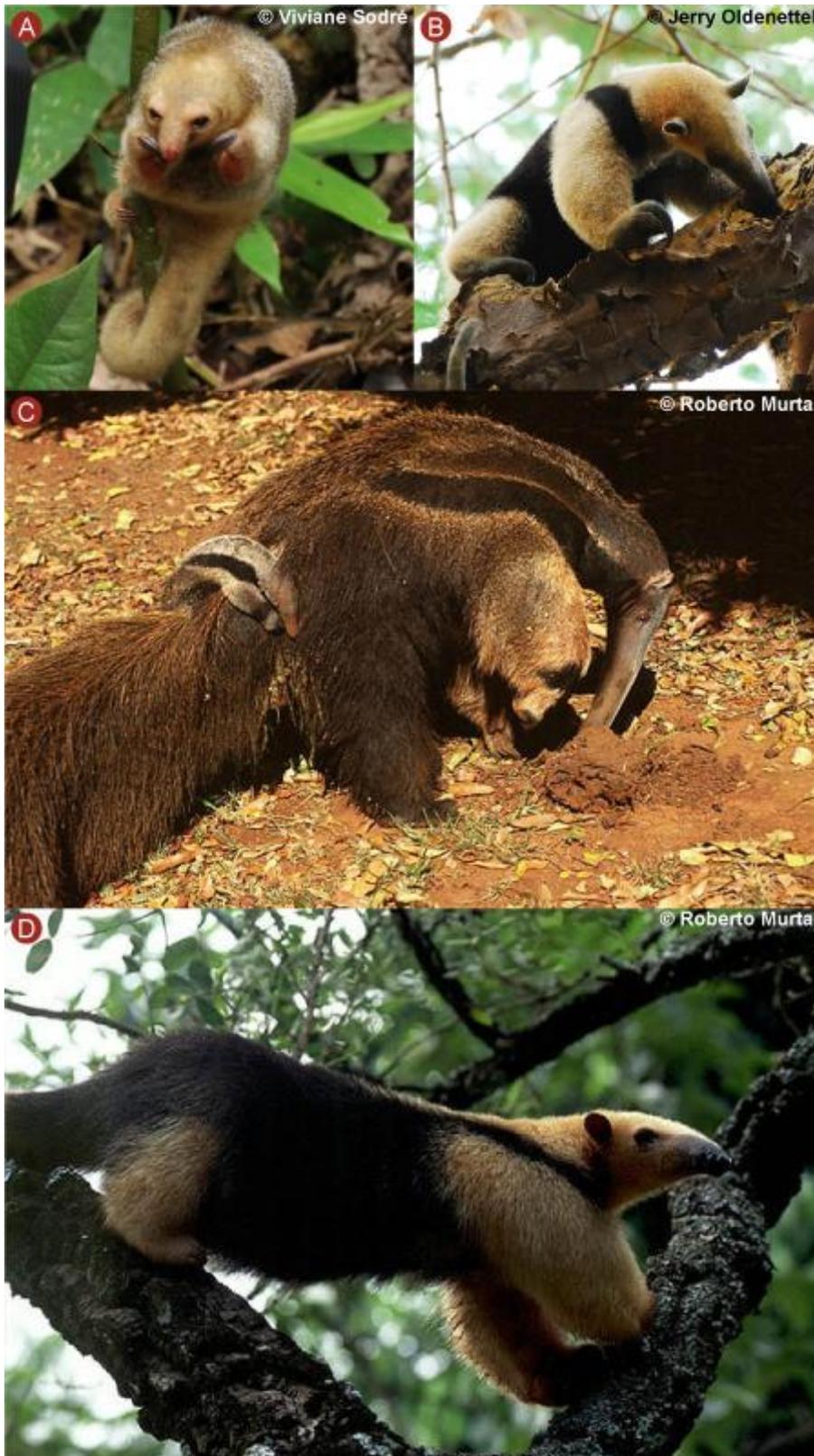
Outra característica interessante do *Tamandua tetradactyla* são as

garras grandes e curvas nos seus membros anteriores. O nome *tetradactyla* significa “quatro dedos” em grego, uma associação ao número de dedos nas patas dianteiras do animal. Entretanto, nas patas traseiras, a espécie possui cinco dedos, sendo o quinto dedo bem reduzido, com garra pequena e, portanto de difícil visualização.



O tamanduá-mirim ocorre ao longo de quase toda a América do Sul, a leste da Cordilheira dos Andes, da Venezuela ao norte da Argentina e Uruguai. No Brasil, a espécie está presente em praticamente todo o território nacional, ocorrendo nos biomas Amazônia, Caatinga, Cerrado, Mata Atlântica, Pantanal e Campos Sulinos. Habita desde o interior de florestas a ambientes abertos, de altitudes que variam do nível do mar a 1.600 m de elevação.

Alfabetização Ecológica: ABCERRADO



Espécies de tamanduá conhecidas hoje: A) *Cyclopes didactylus* (tamanduáí), B) *Tamandua mexicana* (tamanduá-do-norte), C) *Myrmecophaga tridactyla* (tamanduá-brandeira), D) *Tamandua tetradactyla* (tamanduá-mirim ou tamanduá-de-colete).



Tamanduá-mirim ao lado de cupinzeiro, no Pantanal.

Hábitos e alimentação

O tamanduá-mirim é ativo principalmente à noite, embora eventualmente possa ser visto durante o dia. Trata-se de uma espécie com hábito arborícola, sendo a sua cauda semipreênsil de grande importância, os pêlos são ausentes no lado inferior e na extremidade da cauda. Essas características auxiliam na hora de o indivíduo se agarrar em algum galho, facilitando a locomoção. Quando não está ativo, costuma descansar no interior de tocas ou ocos de árvores.

Na natureza, a dieta de *Tamandua tetradactyla* consiste basicamente em insetos sociais, como formigas, cupins e abelhas, cujos ninhos (colônias) podem ser encontrados no chão ou no alto de árvores. Há quem acredite que a palavra “tamanduá” em tupi-guarani signifique “o caçador de formigas”, justamente por causa de sua dieta. Entretanto, é possível ainda que a “tamanduá” queira dizer “cauda de pêlos”, em referência ao rabo longo e peludo de outra espécie, o tamanduá-bandeira.

Para conseguir seu alimento, o tamanduá-mirim faz buracos nos formigueiros e cupinzeiros que encontra, utilizando suas garras. É através dessas aberturas que ele introduz sua língua, que além de ser rígida e comprida, também possui espinhos

voltados para trás e recobertos por uma saliva pegajosa, na qual os insetos se grudam. Em um único dia, um tamanduá-mirim pode visitar mais de 50 ninhos de formigas ou cupins, alimentando-se de milhares de insetos!

Quando se sente ameaçado, o tamanduá- mirim adota uma postura ereta, sob um tripé formado pelas pernas traseiras auxiliado pela cauda. Nesta posição ele faz uso das garras dianteiras para se defender, podendo arranhar e agarrar (o famoso “abraço de tamanduá”) aquele que o agredir.



Posição defensiva do tamanduá-mirim.

Reprodução

O tamanduá-mirim é uma espécie que vive solitariamente, encontrando-se com outros indivíduos na época da reprodução, a qual geralmente ocorre no outono. A gestação dura entre 130 e 190 dias, e um único filhote nasce, muito pequeno e frágil, sendo carregado no dorso da mãe por tempo indeterminado, e se separando dela após cerca de um ano de idade. Registros da longevidade de animais em cativeiro, como em zoológicos, dificilmente ultrapassam os nove anos. O filhote é carregado no dorso da mãe ou deixado em alguma toca e quando fica mais velho pode acompanhar a mãe em suas atividades de alimentação.



O tamanduá-mirim em Minas Gerais e em Viçosa

O tamanduá-mirim aparentemente ocorre em todo o estado de Minas Gerais, não sendo considerado ameaçado de extinção. Em Viçosa, a espécie já foi registrada por pesquisadores na Estação de Pesquisa, Treinamento e Educação Ambiental Mata do Paraíso. Poucos anos atrás, um espécime foi encontrado perdido e acuado sobre uma árvore, no centro de Viçosa!

Apesar do tamanduá-mirim não correr risco de extinção atualmente, caça, atropelamentos, ataques de cães domésticos, e principalmente a destruição de habitats naturais são fatores que podem contribuir num futuro próximo para o declínio de suas populações, e até mesmo a sua extinção em algumas regiões.

Você sabia?

Mesmo com o nome comum de tamanduá-de-colete, não são todos os espécimes de *Tamandua tetradactyla* que apresentam o colete bem definido, formando pelas faixas enegrecidas na região dorsal. Animais da região noroeste do Brasil e parte da Venezuela possuem uma pelagem de coloração densamente acastanhada, marrom ou, simplesmente, apresentam o “colete” fracamente delimitado.



Tamanduá-mirim com padrão de coloração sem colete.

Referências Bibliográficas

Abba, A., P. Lara-Ruiz e Members of the IUCN SSC Edentate Specialist Group. 2008. *Tamandua tetradactyla*. In IUCN 2010. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2010.3. (Disponível em <http://www.iucnredlist.org/apps/redlist/details/21350/0>).

Biodiversitas. 2007. Revisão das Listas das Espécies da Flora e da Fauna Ameaçadas de Extinção do Estado de Minas Gerais: Relatório Final, Volume 3. Belo Horizonte: Fundação Biodiversitas. 142 p.

Fonseca, G.A.B., G. Herrmann, Y.L.R. Leite, R.A. Mittermeier, A.B. Rylands e J.L. Patton. 1996. Lista anotada dos mamíferos do Brasil. Occasional Papers in Conservation Biology 4. Belo Horizonte: Conservation Internacional; Fundação Biodiversitas. 38 p.

Gardner, A.L. 2007. Mammals of South America. Volume 1: Marsupials, Xenarthrans, Shrews, and Bats. Chicago and London: The University of Chicago Press. 669 p.

Gorog, A. 1999. *Tamandua tetradactyla*. In Animal Diversity Web. (Disponível em http://animaldiversity.ummz.umich.edu/site/accounts/information/Tamandua_tetradactyla.html).

Prado, M.R., E.C. Rocha e G.M. Lessa. 2008. Mamíferos de médio e grande porte em um fragmento de Mata Atlântica, Minas Gerais, Brasil. Revista Árvore 32(4): 741-749.

Reis, N.R., A.L. Peracchi, W.A. Pedro e I.P. Lima. 2006. Mamíferos do Brasil. Curitiba: os autores. 443 p.

Rosa, C.A., Q. Hobus. e A. Bager. 2010. Mammalia, Pilosa, Myrmecophagidae, *Tamandua tetradactyla* (Linnaeus, 1758): Distribution extension. Check List 6: 052-053.

Tavares, S.V. e J.G. Koenemann. 2008. Ocorrência de *Tamandua tetradactyla* (Linnaeus, 1758) (Xenarthra, Myrmecophagidae) no município de Itaqui, fronteira oeste do Rio Grande do Sul, Brasil. Biodiversidade Pampeana 6(2): 30-33.

Wilson, D.E. e D.A Reeder. 2005. Mammal species of the World: a taxonomic and geographic reference. Third Edition, v. 1 e 2, The Johns Hopkins University Press. 2142.

Comentários Gerais: Seu nome vem do Tupi, que significa “comedor de formiga”, e para os indígenas os tamanduás são animais que simbolizam o mistério e a simplicidade. Por outro lado em nossa cultura também são símbolos de avareza, fofoca e falsidade. Essa idéia da falsidade do tamanduá vem de sua defesa, que é feita através de seus braços abertos, que abraçam o inimigo, cravando-lhe as terríveis garras pelas costas.

Ignorâncias à parte, os tamanduás pertencem a uma das famílias de mamíferos mais antigas e peculiares do planeta, a família Edentata (desdentada), que no passado eram abundantes em nosso continente, onde hoje se tornou seu ultimo refúgio.

Importância na natureza

Por se alimentar principalmente de insetos, o tamanduá-mirim contribui no controle das espécies consideradas pragas para a agricultura.

Alguns fatos sobre o tamanduá mirim:

- O tamanduá tem ótima audição, mas tem pobre visão;
- Os tamanduás são usados pelos índios como inseticidas vivos. Eles soltam os tamanduás pela casa para se livrarem de formigas e cupins;
- Eles podem viver por cerca de 20 anos.

Ditado:

Mão-pelada



Maria Faceira



Morcego



Macaco-aranha



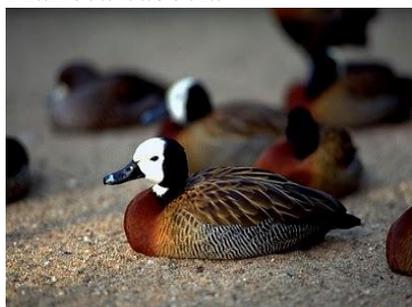
Mambira



Marreca-ananaí



Marreca-cabocla



Marreca-caneleira



Mosquitos



Mutuca



Maritaca



Maitaca



Musaranha



Cadeia alimentar

A cadeia alimentar é uma sequência de seres vivos que dependem uns dos outros para se alimentar. É a maneira de expressar as relações de alimentação entre os organismos de um ecossistema, incluindo os produtores, os consumidores (herbívoros e carnívoros (predadores) e os decompositores.



Cadeia Alimentar é o percurso de matéria e energia em vários níveis tróficos, ou seja: a cada grupo de organismos com necessidades alimentares semelhantes quanto à fonte principal de alimento:

Produtores: são todos os seres autotróficos clorofilados, presentes em todas as cadeias alimentares. Eles que transformam a energia luminosa em energia química, sendo assim, o único processo de entrada de energia em um ecossistema.

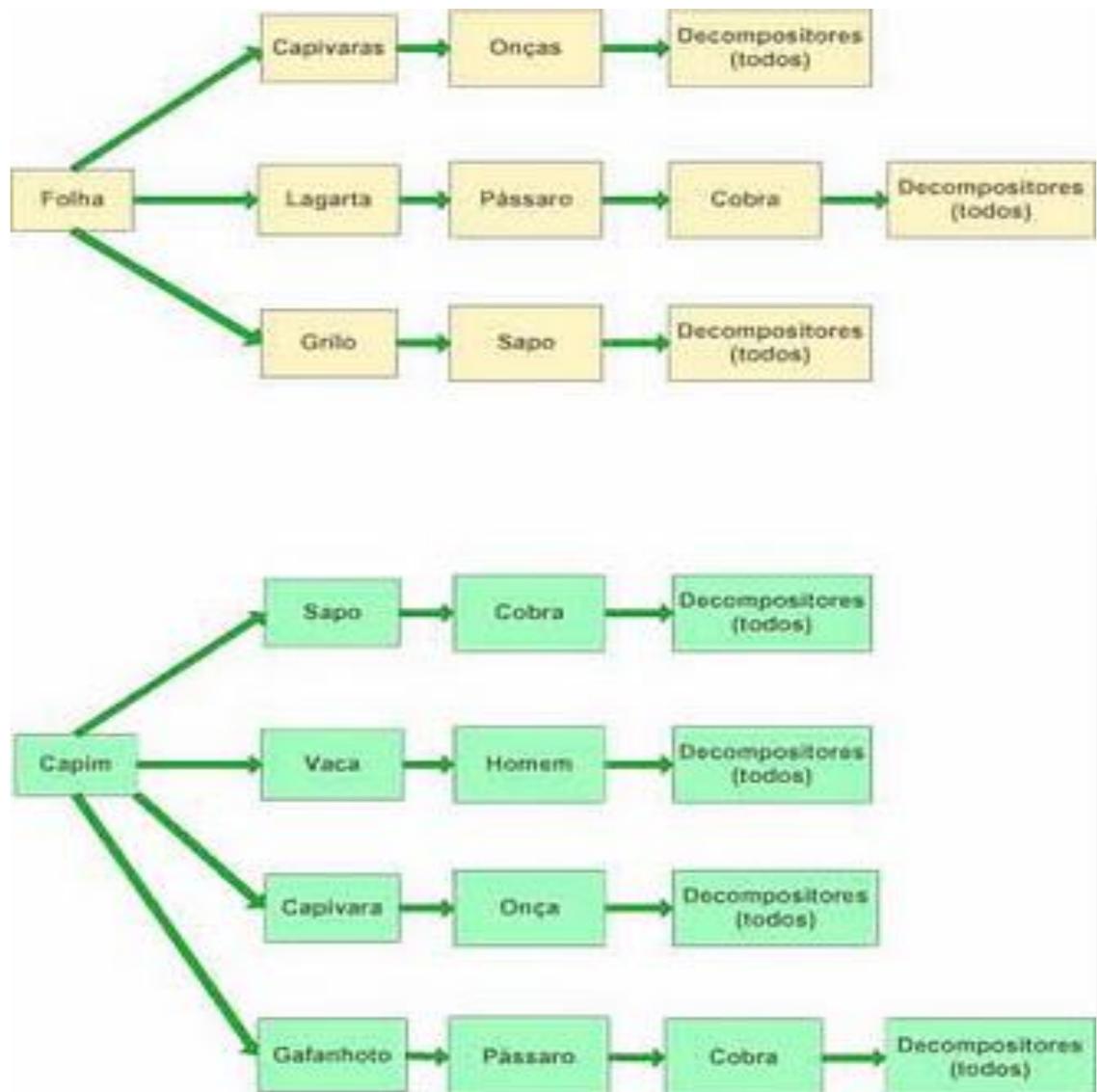
Consumidores: são os que se alimentam dos produtores (consumidores primários) ou de outros consumidores (consumidores secundários, terciários, etc.). Nesse nível trófico

estão os detritívoros – animais que se alimentam de restos orgânicos e têm como representantes os urubus, abutres, hienas, moscas, etc.

Decompositores: reciclam a matéria orgânica, decompondo-a e degradando-a em matéria inorgânica. Esta é reaproveitada pelos produtores, dando continuidade ao ciclo. São representados por micro-organismos, tais como fungos e bactérias.

Ao longo da cadeia alimentar há uma transferência de energia e de nutrientes, sempre no sentido dos produtores para os consumidores. A transferência de nutrientes fecha-se com o retorno dos nutrientes aos produtores, possibilitado pelos decompositores que transformam a matéria orgânica dos cadáveres e excrementos em compostos mais simples, num ciclo de transferência de nutrientes:

Ex.:



A alimentação da onça pintada

A onça pintada possui uma coloração que vai do amarelo bem claro a amarelo acastanhado e seu corpo é revestido por pintas negras que podem formar rosetas grandes, médias ou pequenas. Ela é atualmente encontrada das planícies costeiras do México até o norte da Argentina. Habita áreas de vegetação densa, com abundância de água e alimentação: áreas tropicais e subtropicais, cerrado, caatinga e pantanal. A onça pintada é carnívora e se alimenta, principalmente, de mamíferos grandes e médios, mas também come outras presas menores. Suas caças prediletas são: capivaras, veados, antas, macacos, queixadas e até cavalos. Caça também, antas, gado bovino nas fazendas (quando há escassez de outros animais) e até outros roedores. Também caça aves e quando o faz, sabe imitar seu pio. Enquanto os outros grandes felinos matam suas vítimas mordendo-as no pescoço, a onça o faz atacando-as diretamente pelo crânio, graças a suas mandíbulas poderosas - as mais fortes de todos os felinos e a segunda

mais forte entre os carnívoros terrestres. A mordida de uma onça pode facilmente atravessar o casco de uma tartaruga.

Os porcos-do-mato, lhe inspiram certo respeito, porque vivem em bandos e atacam em massa quando incomodados. O tamanduá, por causa de suas unhas e seu abraço, a inibe. Vez por outra, a onça perde a parada para o tamanduá, para algum touro ou para um bando de queixadas (que a despedaçam a mordidas). Mas nem os queixadas estão a salvo de seu ataque: basta um afastar-se dos outros para que ela lhe caia em cima, sem dó nem piedade.

É um animal solitário, porém ágil e silencioso, caracterizando-se por surpreender a presa no momento da caçada, o que a onça faz na maior parte de sua vida sem o auxílio de outros da sua espécie. Além de ser uma excelente caçadora (predadora), é também uma exímia nadadora e pescadora. Os indígenas da Amazônia acreditam que a onça pintada utiliza sua cauda para atrair os peixes para a superfície. Desse modo, ao contrário de outros felinos que possuem aversão à água, a onça pintada utiliza-se de rios e lagos para capturar animais, possuindo grande habilidade para caçar peixes e até jacarés. A onça pode comer até mesmo o jacaré, que sucumbe ao seu ataque, e ainda uma jibóia, que quando abocanhada pela onça não escapa. Não perdoa os peixes, arrancando-os de dentro da água a tapas.

A onça pintada também é uma trepadeira, utilizando, muitas vezes, os galhos das árvores para descansar e até para caçar. Mas devido ao seu peso, não consegue atingir os galhos mais altos. Em seu habitat, a onça é o predador absoluto, estando no ápice da cadeia alimentar, não existindo, portanto, outro animal capaz de ameaçá-la, a não ser pelos seres humanos.

