

Plano de Aula

CIÊNCIAS

Como são os animais?



Como são os animais?

12 p.; il. (Série Plano de Aula; Ciências)

ISBN:

1. Ensino Fundamental – Ciências
2. Meio Ambiente
3. Tipos de Animais I.Título II. Série

CDU: 373.3:5

Plano de Aula

COMO SÃO OS ANIMAIS?



Nível de Ensino	Ensino Fundamental / Anos Iniciais
Ano / Semestre	2º ano
Componente Curricular	Ciências
Tema	Vida e Meio Ambiente
Duração da Aula	2 aulas (45 min cada)
Modalidade de Ensino	Educação Presencial

OBJETIVOS

Ao final das aulas o aluno será capaz de:

- DCN3 – F1 – CIE - Buscar informações mediante observações, experimentações ou outras formas e registrá-las, trabalhando em pequenos grupos, seguindo um roteiro preparado pelo professor ou pelo professor em conjunto com a classe, visando identificar diferentes tipos de animais e estabelecer comparações entre o homem e os animais (animal racional e animais irracionais);
- D2.3 – F1 – TEC - Ordenar objetos, fatos, acontecimentos, representações, de acordo com um critério, usando o editor de textos;
- D2.5 – F1 – TEC - Compor e decompor figuras, objetos, palavras, fenômenos ou acontecimentos em seus fatores, elementos ou fases etc., usando o editor de imagens.

PRÉ-REQUISITOS DOS ALUNOS

- Ser capaz de utilizar o editor de texto e o *software* Tux Paint.

RECURSOS/MATERIAIS DE APOIO

- Painel construído com figuras de vários animais;
- *laptop* educacional ou *desktop*.

GLOSSÁRIO

Ecosistemas – conjunto dos fatores bióticos e abióticos que atuam simultaneamente sobre determinada região.

Gesticular – fazer gestos.

Guelra – órgão da respiração dos peixes e outros animais aquáticos.

Quitina - Substância orgânica nitrogenada.

QUESTÕES PROBLEMATIZADORAS



http://www.public-domain-photos.com/free-cliparts/animals/other/rana02_architetto_france_01-288.htm

LEIS, PRINCÍPIOS, TEORIAS, TEOREMAS, AXIOMAS, FUNDAMENTOS, REGRAS...

OS ANIMAIS

Há muitos e diferentes animais na Natureza. Todos se adaptam ao ambiente em que vivem. Uns vivem na terra, outros no ar e outros na água. A forma do seu corpo, a maneira como se deslocam e a sua alimentação variam conforme o ambiente em que vivem (seu habitat).

Todos os animais se deslocam para procurar alimentos, para se proteger, para se relacionar com outros seres da mesma espécie, para se reproduzir e criar os seus filhos.

Características e modo de vida dos animais

Para facilitar o estudo dos animais, atendendo às suas características e modo de vida, estes animais foram divididos em vários grupos:

LEIS, PRINCÍPIOS, TEORIAS, TEOREMAS, AXIOMAS, FUNDAMENTOS, REGRAS...

Mamíferos

- corpo coberto de pêlos
 - respiram por pulmões
 - são vivíparos
 - andam com patas
 - alimentam-se de leite enquanto pequenos.
- Observações: Alguns mamíferos vivem na água: a foca, a baleia e o golfinho. Outros vivem no ar (morcego).

Aves

- corpo coberto de penas
- respiram por pulmões
- são ovíparos
- têm asas para voar
- têm bico para comer
- alimentam-se de insetos e sementes.

Peixes

- corpo coberto de escamas
- respiram por guelras
- são ovíparos

Répteis

- corpo coberto de escamas
- respiram por pulmões
- são ovíparos
- uns deslocam-se andando com as suas patas curtas, outros rastejam
- alimentam-se de insetos

Batráquios

- corpo revestido de pele úmida
- respiram pela pele e pelos pulmões
- são ovíparos
- nadam na água e saltam na terra
- alimentam-se de insetos

Insetos

- corpo dividido em cabeça, tórax e abdome
- têm três pares de patas
- têm asas para voar
- têm duas antenas para cheirar e sentir as coisas

Observação: O corpo dos insetos é protegido por uma substância chamada quitina.

LEIS, PRINCÍPIOS, TEORIAS, TEOREMAS, AXIOMAS, FUNDAMENTOS, REGRAS...

Os animais classificam-se em dois grandes grupos: animais vertebrados e animais invertebrados.

Os **animais vertebrados** são animais que têm esqueleto interno.

Exemplos: pombos, macaco, zebra.

Os **animais invertebrados** são animais que não têm esqueleto interno.

Exemplos: caracol, borboleta, minhoca.

Os animais têm muitas diferenças. Além de uns terem esqueleto interno e outros não, ainda se distinguem pelo seu tamanho e forma; como nascem, cobertura do corpo, alimentação, a forma como respiram e como se deslocam.

Alguns animais nascem de ovos - ovíparos.

Exemplos: rã, abelhas, galinha.

Outros nascem do ventre da mãe - vivíparos.

Exemplos: cadela, vaca, égua.

Para poderem sobreviver, os animais precisam de se alimentar. Conforme o tipo de alimento, assim se classificam: animais carnívoros, animais herbívoros, animais granívoros, animais insetívoros e animais onívoros.

Os animais carnívoros alimentam-se de carne de outros animais (lobo, leão, raposa...).

Os animais herbívoros alimentam-se de plantas (cabras, vacas, burros, coelhos...).

Os animais granívoros alimentam-se de grãos (galinhas, pombas, rolas, papagaios, piriQUITOS, canários...).

Os animais insetívoros alimentam-se à base de insetos (aranha, sapo, morcego, camaleão).

Os animais onívoros alimentam-se de produtos de origem animal e vegetal (urso, macaco, porco, homem...).

Há alguns animais que vivem na terra (porco, cavalo, ovelha, vaca); outros vivem na água (peixes, golfinhos); outros vivem na terra e no ar (pássaros, abelhas, borboletas, joaninhas, saltões); outros vivem na terra e na água (rã, cobra).

Conforme o ambiente em que vivem, assim os animais se deslocam:

Animais	Como se deslocam	Com que se deslocam	Onde se deslocam
Coelho	Salta	Patas	Terra
Peixe	Nada	Barbatanas	Água
Cavalo	Corre	Patas	Terra
Pássaro	Voa	Asas	Na terra e no ar
Cobra	Rasteja	Com o corpo	Na terra e na água

LEIS, PRINCÍPIOS, TEORIAS, TEOREMAS, AXIOMAS, FUNDAMENTOS, REGRAS...

O HOMEM

O homem é um animal do grupo dos vertebrados, mais precisamente um mamífero. Como todo animal, o homem é heterótrofo; ou seja, seu organismo não é capaz de produzir seu próprio alimento, como fazem as plantas.

Como todos os vertebrados, ele tem uma coluna vertebral no dorso. Como todos os mamíferos, apresenta pêlos e glândulas mamárias e cuida de seus filhos. Existem, no entanto, algumas diferenças fundamentais entre o homem e os outros animais. Essas diferenças lhe dão uma posição de destaque na natureza.

O homem é considerado um mamífero bípede, que se apoia somente nos membros inferiores. Além disso, ele pode se manter, andar e correr em posição ereta: isso que dizer que, ao ficar em pé, sua coluna vertebral se mantém vertical. Esses dois fatos permitem que os membros superiores sejam usados na manipulação de objetos, como o alimento, que ele coleta e coloca na boca, e de ferramentas, que ele fabrica e utiliza. Além disso, o homem pode usar os seus membros superiores para gesticular. Graças à estrutura de suas mãos, em que o polegar se opõe aos demais dedos formando uma pinça, o homem consegue manusear instrumentos com grande habilidade.

Devido ao grande volume e à notável capacidade de seu cérebro, o homem dispõe de grande inteligência. Através dela, tenta compreender e controlar o mundo que o cerca: constrói cidades que o abrigam, e extrai minerais com os quais produz ferramentas que tornam sua vida mais fácil e confortável.

O homem é um animal social. Isso significa que ele se associa a outros indivíduos de sua espécie, colaborando com eles para o benefício comum. Também estabelece regras que regulam sua conduta na convivência com os outros homens. O homem é o único animal capaz de se expressar através da fala.

Dessa forma, ele se comunica eficientemente com seus semelhantes. Ele acumula informações sobre a natureza que o cerca, organiza-as e também as transmite de geração a geração, tanto por meio da fala quanto pela linguagem escrita. A inteligência do homem e sua capacidade de produzir ferramentas lhe garantem um imenso poder de interferência sobre os ecossistemas.

Ele desmata, cultiva a terra, fabrica objetos, cria animais domésticos, constrói represas. O homem modifica profundamente os ecossistemas em benefício de seu conforto e de sua sobrevivência. Infelizmente, esse poder nem sempre é bem usado. Às vezes por ignorância, outras vezes, por irresponsabilidade, o homem destrói os ecossistemas, prejudicando os equilíbrios naturais.

Por outro lado, o homem é o único animal capaz de estudar os ecossistemas, de entendê-los e de evitar sua destruição. Assim, se por um lado ele dispõe do poder de transformar os ecossistemas, tem também a responsabilidade de estudá-los com cuidado, visando a preservar o ambiente, tanto para si mesmo como para as demais espécies vivas.

PARA REFLETIR COM OS ALUNOS

AS VANTAGENS DA POSTURA ERETA DO HOMEM

Considera-se hoje que a postura ereta do homem primitivo permitiu que ele se espalhasse pelo mundo. Assim, ele podia caminhar longas distâncias, mantendo os braços e as mãos livres para caçar, carregar objetos, colher frutos e fabricar ferramentas. Além do mais, mãos e braços livres permitiam que os jovens fossem carregados pelos pais, tornando mais eficiente o cuidado dispensado à descendência, um atributo dos mamíferos.

Nos demais mamíferos, a coleta de alimento é normalmente feita pelos dentes, também utilizados para mastigar. No homem, porém, os dentes são usados exclusivamente na mastigação, que é muito eficiente devido a um movimento rotativo dos molares que permite o consumo de qualquer tipo de alimento, mesmo os mais duros.

Disponível em: <http://www.geocities.ws/investigandoociencia/homensocial.html>
Acessado em: 07.07.2011



http://www.public-domain-photos.com/free-cliparts/people/other/busy_mom_with_child_and_01-4487.htm

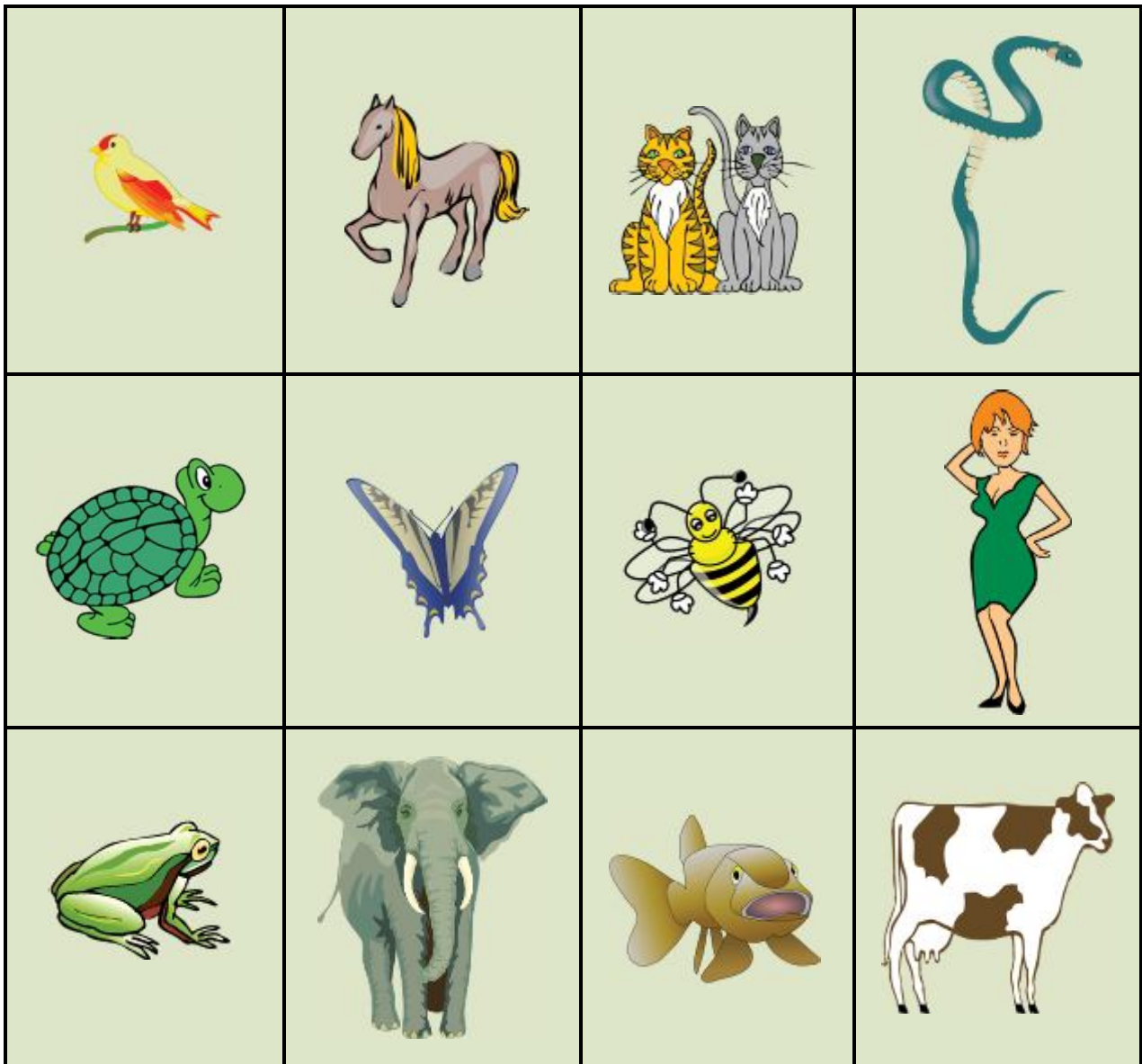
ATIVIDADES DESENVOLVIDAS PELO PROFESSOR



1ª aula

Para iniciar essa aula, o professor poderá apresentar aos alunos um painel onde vários animais estejam representados (como no exemplo abaixo); a partir das observações, os alunos serão estimulados a perceber as características e as diferenças entre eles.

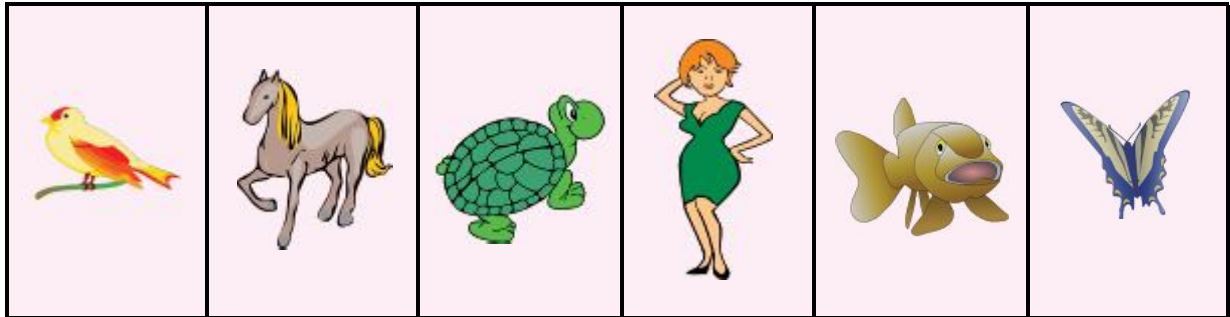
ATIVIDADES DESENVOLVIDAS PELO PROFESSOR



Poderá ser realizada uma atividade em que os alunos associarão as figuras dos animais com suas características, utilizando o *laptop* educacional ou *desktop*. Nessa atividade, os alunos deverão copiar as imagens dos animais e colá-las numa tabela, onde deverão estar relacionadas as características que foram observadas e discutidas com os alunos no momento anterior, de forma que a figura do animal seja colada onde o seu nome estiver escrito, após a leitura das características constantes das colunas. Os alunos deverão formar duplas para o desenvolvimento dessa atividade. Veja o modelo abaixo.

ATIVIDADES DESENVOLVIDAS PELO PROFESSOR

Copie e cole a **FIGURA DO ANIMAL** ao lado do seu nome, depois veja como ele é.



NOME DO ANIMAL	FIGURA DO ANIMAL	COMO É SEU CORPO?	COMO SE MOVIMENTA?	ONDE VIVE?	O QUE COME?
PASSARINHO		Corpo coberto de penas; Tem asas e bico	Voa, pois tem asas.	Nos galhos das árvores	Sementes; Pequenos insetos
CAVALO					
TARTARUGA					
MULHER					
PEIXE					
BORBOLETA					

2ª aula

Nessa aula os alunos deverão refletir sobre o homem e compará-lo aos outros animais. Poderão ser introduzidas algumas questões para que os alunos reflitam e comentem sobre as diferenças.

- O homem tem quantos pés? E o gato?
- Como são as mãos do homem? O passarinho tem mãos?
- Você conhece algum animal que fabrica objetos?

ATIVIDADES DESENVOLVIDAS PELO PROFESSOR

- O homem voa? Que animais voam?
- Você conhece algum animal que fale como o homem? (Salientar que os papagaios não falam, apenas imitam os sons que ouvem)

O professor poderá levar os alunos a reconhecer as diferenças entre o homem e os demais animais; nessa diferenciação, deve-se salientar que o homem desmata, cultiva a terra, fabrica objetos, cria animais domésticos, constrói represas. O homem é capaz de transformar a paisagem, e tem grande responsabilidade com o ambiente em que vive, por ser o único animal que raciocina. Após esse momento, os alunos poderão ser conduzidos ao laboratório de informática. Utilizando o *laptop* educacional ou *desktop*, com o software Tux Pain, formando duplas, poderão desenhar a figura de um homem e de outros animais que preferirem. Cada dupla de alunos poderá relatar para a turma as diferenças que descobriram entre o homem e os outros animais que desenharam.



<http://mac.abaixar.com.br/abaixar-tux-paint-mac/>



<http://pedagogia-demaix.blogspot.com/2009/05/desenho-do-tux-paint.html>

TAREFA DOS ALUNOS

1ª – Estabelecer diferenças entre animais através da observação e análise de um painel de imagens.

2ª – Associar imagens de animais aos seus nomes e características copiando-as e colando-as numa tabela..

3ª – Desenhar um homem e outro animal, utilizando o software Tux Paint, com o objetivo de estabelecer diferenças entre o homem e outros animais.



PARA SABER MAIS



O INVERNO DÁ UM SONO...

- Artigo que apresenta uma comparação entre o sono humano no frio e a hibernação dos animais entre outras curiosidades. Disponível no endereço <http://www.invivo.fiocruz.br/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?inoid=1126&query=simple&search%5Fby%5Fauthorname=all&search%5Fby%5Ffield=tax&search%5Fby%5Fheadline=false&Search%5Fby%5Fkeywords=any&search%5Fby%5Fpriority=all&search%5Fby%5Fsection=2%2C9%2C8%2C7%2C6%2C17%2C3%2C5&search%5Fby%5Fstate=all&search%5Ftext%5Foptions=all&sid=2&site=fio&text=animais>

APRENDENDO SOBRE AS COBRAS NO VÍDEO *EXPEDIÇÃO BUTANTAN*

- O filme *Expedição Butantan* apresenta três jovens que ingressam em fantásticas expedições com pesquisadores do Instituto Butantan. Junto ao caçador de serpentes Val, os garotos viajam a lugares exóticos, onde aprendem sobre a natureza como laboratório natural e fonte de propriedades para a ciência. Este vídeo está disponível no endereço <http://expedicaobutantan.com.br>.

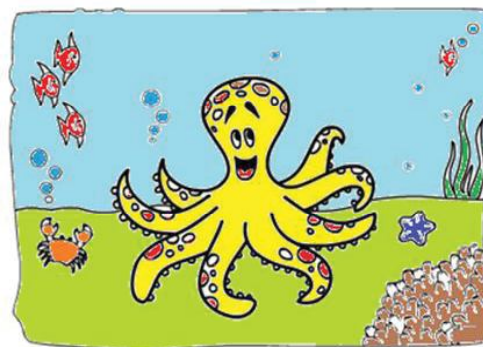
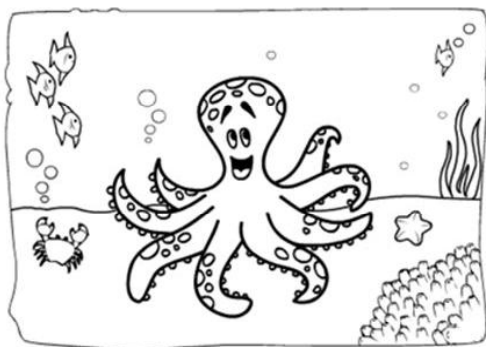
AVALIAÇÃO

Critérios	Desempenho avançado	Desempenho médio	Desempenho iniciante
Conseguir buscar informações mediante observações, experimentações ou outras formas e registrá-las, trabalhando em pequenos grupos, seguindo um roteiro preparado pelo professor ou pelo professor em conjunto com a classe, visando identificar diferentes tipos de animais e estabelecer comparações entre o homem e os animais (animal racional e animais irracionais)			
Conseguir ordenar objetos, fatos, acontecimentos, representações, de acordo com um critério, usando o editor de textos			
Conseguir compor e decompor figuras, objetos, palavras, fenômenos ou acontecimentos em seus fatores, elementos ou fases etc., usando o editor de imagens.			

EXERCÍCIOS DE FIXAÇÃO

1º - VAMOS COLORIR O POLVO?

O polvo é um animal irracional, mas é muito esperto. Que tal colorir o polvo e os seus amigos? Copie e cole a imagem no *TuxPaint* e bom trabalho!



2º - RELEMBRE COMO OS ANIMAIS SE MOVIMENTAM

Clique no sapo, e comece o jogo.






COMO OS ANIMAIS SE
MOVIMENTAM?

Clique no sapo



EXERCÍCIOS PARA AVALIAÇÕES /// Provinha Brasil • Prova Brasil • PISA e ENEM

Coloque um X onde está escrito o nome do desenho

- 1)  a) PATO
 b) MATO
 c) SAPO
 d) CACO
- 2)  a) VACA
 b) PATA
 c) MACA
 d) LATA
- 3)  a) CADELINHA
 b) BONEQUINHA
 c) ABELHINHA
 d) CADEIRINHA
- 4)  a) PATINHOS
 b) GATINHOS
 c) SAPINHOS
 d) URSINHOS
- 5)  a) CABRA
 b) SOGRA
 c) SOBRA
 d) COBRA

