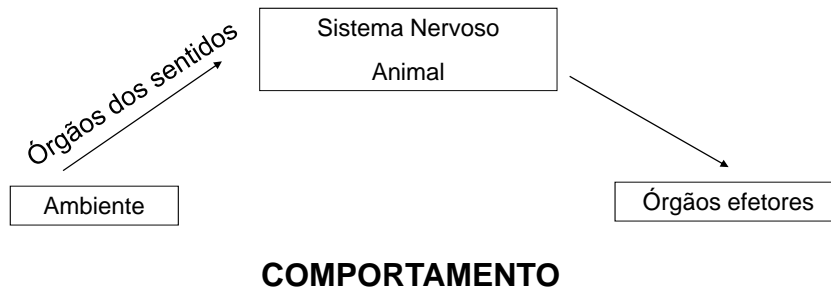


# Comportamento animal

Amanda Monte

1

## O que é comportamento?



**Solitário**

**Em grupo**



*Felis concolor*

Fonte: [http://www.felisconcolor.com/2005\\_08\\_01\\_archive.html](http://www.felisconcolor.com/2005_08_01_archive.html)



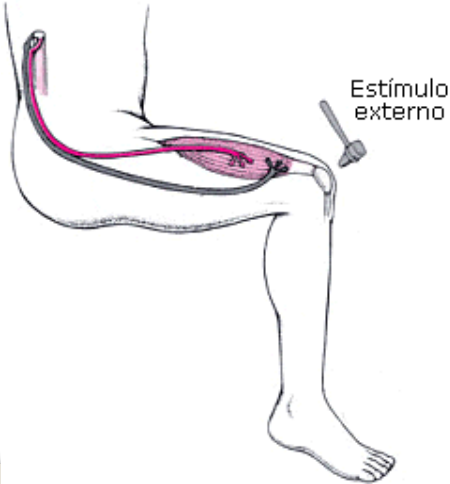
*Suricata suricatta*

Fonte: <http://www.almanaqueestacao.com.br/bichos/suricata.htm>

Por que estudar comportamento?

## Conceitos comportamentais

**1- Reflexo:** respostas automáticas que envolvem apenas parte do Sistema nervoso e não o cérebro;



**2- Instinto:** É inato e não depende de experiência;



### 3 – Aprendizagem

- ✓ Comportamento totalmente adquirido como resultado de experiência;
- ✓ Envolve o Sistema Nervoso Central;

### 4 – Habituação

- ✓ Estimulação forte repetida - resposta do animal se enfraquece;
- ✓ Ocorre no Sistema nervoso;
- ✓ Não é adaptação sensorial.



## 5 – Condicionamento

- ✓ Tipos de aprendizagem que envolvem associação entre recompensa ou punição e a resposta;
- ✓ Extinção – o estímulo apresentado repetidas vezes sem o reforço ou punição pode fazer com que o condicionamento desapareça;



Experimento com esQUIVA



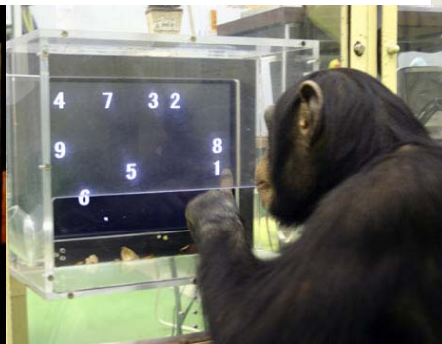
Adestramento de cães

## 6 – Condicionamento operante ou instrumental:

- ✓ Resposta voluntária do animal



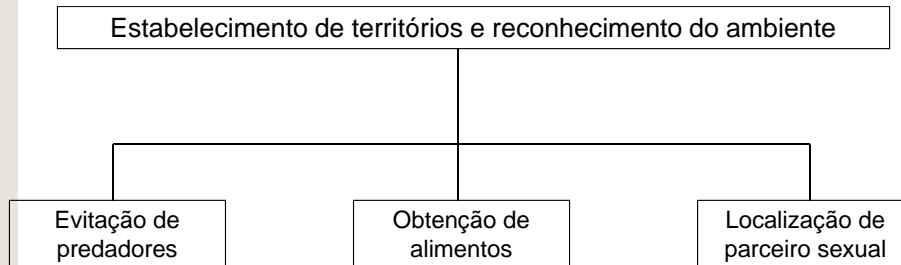
Caixa de Skinner



Treino de macacos

## 7- Aprendizagem latente

✓ Parece estar faltando reforço;



- Parece ser obtido pela primeira vez como “mera experiência”.

## 8 – Imprinting:

✓ Período sensível durante os quais coisas podem ser aprendidas;

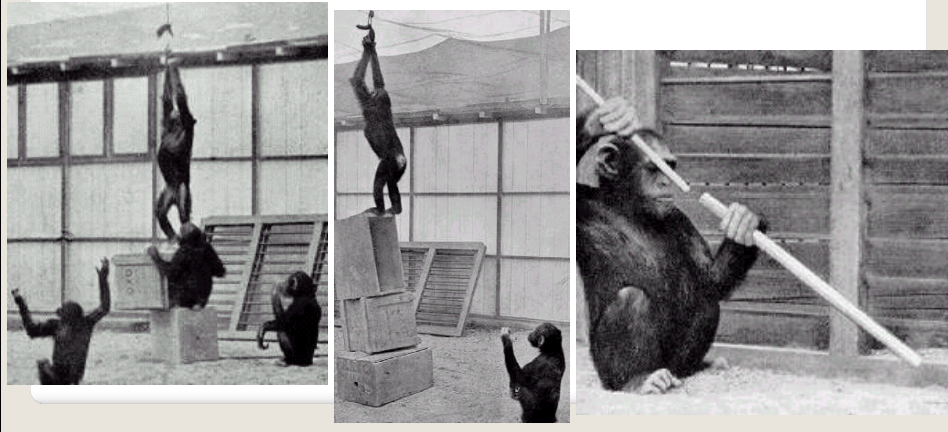
✓ Pintinhos, gansos e patos – ocorre logo após saírem do ovo;



Lorenz como mãe dos gansos

## 9 – Aprendizagem por insight

- ✓ Depende das capacidades perceptivas;
- ✓ A resolução de problemas parece requerer que o animal perceba de alguma forma o que deve ser feito.



## Comportamento social

- Poucas espécies vivem em solidão;
- Os grupos podem ser temporários ou permanentes;
- Os indivíduos cooperam e o agrupamento tem organização;
- O grupo pode ser familiar ou não;



### Comportamento social de vertebrados

- Relação na forma de hierarquia de dominância;
- Indivíduos dominantes têm certos direitos;
- Um dominante doente pode perder a posição;
- Injeções de hormônios masculinos podem fazer um indivíduo subir de posto na hierarquia;
- O sistema hierárquico diminui a agressão entre os indivíduos do grupo;
- A agressão pode ocorrer quando jovens querem assumir a posição de dominância.

### Sociedade em primatas

- A divisão do trabalho é mais acentuada em espécies terrícolas;
- Os sinais de dominância e submissão são muito variados e nem sempre são fáceis de interpretar.
- Alguns lêmures apresentam “lutas de mau cheiro”, usando o odor como ameaça.





Sorriso

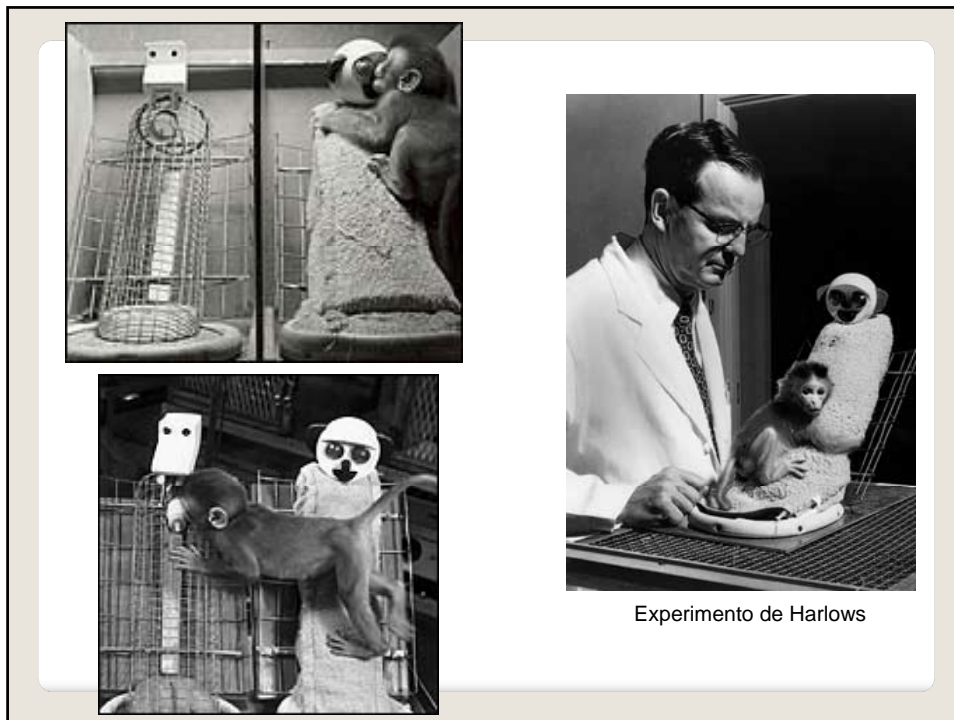
Olhar fixo



- A interação entre primatas inicia-se com a ligação mãe-filhote;







### Propriedades crípticas

- Indivíduos exibem uma semelhança visual com alguma parte de seu ambiente.



## Coloração de Advertência

- Associada com impalatabilidade ou ou ao fato de ser venenoso;
- Hipótese – animais aprendem a associar mais facilmente as cores vistosas a presas desagradáveis;
- É conhecida como aposematismo;
- Mimetismo – apresentam o mesmo padrão colorido mas são palatáveis e inofensivos.



Coral verdadeira



Falsa Coral

### Defesas químicas

- Glândulas exócrinas que segregam ou esguicham substâncias químicas usadas para a defesa.

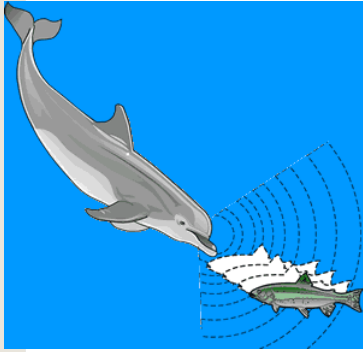


### Detecção de predadores

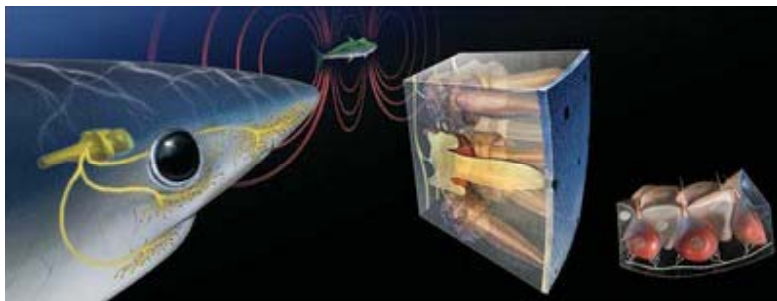
- Alterações no estado estável dos estímulos do ambiente normal;
- Aumento na estimulação visual ou sons desagradáveis irregulares;
- Presas – boa visão panorâmica;
- Predadores boa visão estereoscópica.

### Táticas de predadores

- Mecanismos sensoriais não visuais especializados na detecção de presas crípticas ou ocultas no escuro.



- Tubarões e raias – eletrorreceptores da pele – captam potenciais musculares que controlam os movimentos respiratórios do peixes;



- Serpentes – fosseta loreal, localizada abaixo dos olhos, sensíveis ao calor radiante – detectam diferenças de temperaturas tão pequenas quanto  $0,002^{\circ}\text{C}$ ;



- Cobra cega – capta o feromônio da trilha de formigas nômades;

- Alguns predadores como se valem do mimetismo;

- Peixe-limpador x falso peixe-limpador → peixe-papagaio



Peixe-limpador e peixe-papagaio



Falso peixe-limpador

- Comportamento críptico - felinos

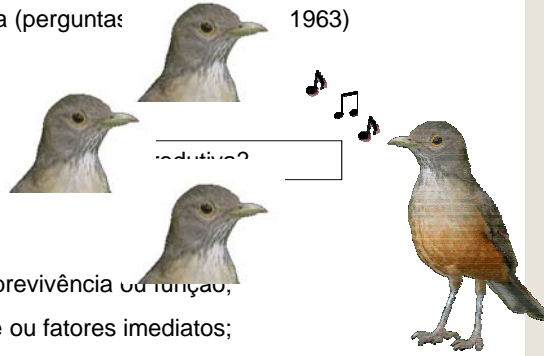
## Como estudar o comportamento animal?

- As quatro questões da etologia (perguntas: 1963)

Por que o sabiá canta

reprodutiva?

- Em termos de valor de sobrevivência ou função;
- Em termos de causalidade ou fatores imediatos;
- Em termos de desenvolvimento;
- Em termos de história evolutiva.

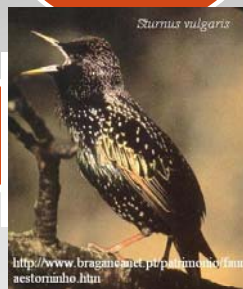


Cantam para  
atrair parceiros

Seleção de  
cantos  
complexos

Aumento do dia  
gera mudanças  
hormonais

Aprendem com  
os demais



## As quatro perguntas de Tinbergen

### O registro do comportamento

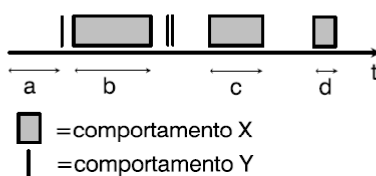
- Etograma – catálogo completo do comportamento;
- Deve-se evitar o antropomorfismo;
- Registro simples → formulação de hipóteses → comprovação experimental.
- Como o estudo do comportamento começa?
  - Observação atenta e repetida.
- É necessário várias observações para descrever um padrão de comportamento;
- Reconhecimento dos animais (anilhamento, pintar o animal, remoção de escamas, rádio-transmissor etc.)
- Recursos para análise do comportamento: fotografia, anotações (formulário simples), relógio, gravadores, filmadoras.

### Organização funcional do Etograma

- Comportamento dividido nos seus componentes elementares;
- Comportamentos não sociais:
  - Locomoção, alimentação, repouso, limpeza, conforto, etc.
- Comportamentos sociais:
  - Agonísticos(Agressão, combate, ameaça, submissão, fuga)
  - Reprodutivos(sexuais, parentaise de nidificação)
- Outros comportamentos (função incerta)

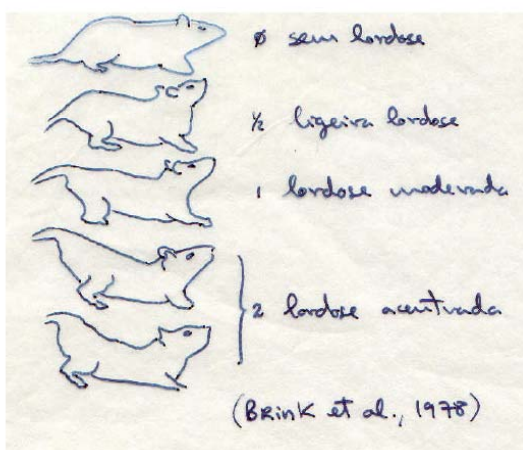
### Tipos de medidas

- Latência
- Frequência
- Duração
- Acontecimentos vs estados



### Tipos de medidas

- Intensidade (escalas)
- Exemplo:
- receptividade feminina em roedores medida por escala de lordose





### O estudo experimental do comportamento

- Familiarizar o animal ao ambiente experimental;
- Deve-se empregar situações controles;
- Medir as respostas com modelos simples;
- Registrar o que o animal está fazendo por turnos ou em intervalos regulares;
- Deve-se indicar a variabilidade do comportamento em gráficos e histogramas.

OBS: É IMPORTANTE CONHECER O COMPORTAMENTO NATURAL DO ANIMAL NO SEU AMBIENTE!!!!!!



### Atividade

- Observe o comportamento de algum animal a escolha;
- Faça um etograma e as anotações correspondentes .



[www.ufpa.br/lobio](http://www.ufpa.br/lobio)

Aulas → Animalia III