



Comportamento e especialização das Aves

Aves como organismos modelo

- ❖ São diversificadas, 9.100 espécies;
- ❖ Ampla distribuição;
- ❖ Conspícuas;
- ❖ A maioria tem hábito diurno;
- ❖ Humanos e Aves – visão e audição como principais sentidos;
- ❖ Contribuição ao conhecimento de vertebrados.

Comportamento e especialização das Aves

Comunicação

- ❖ A troca de informações permite que os animais se reproduzam e sobrevivam;
- ❖ Os sinais de comunicação podem ser de natureza física (elétrica, tátil, visual ou sonora) e química;
- ❖ As aves – visual (cores e posturas) e sonora;
- ❖ Comunicação sonora – repertório vocal – canto e demais chamados;
- ❖ Em muitas espécies apenas os machos cantam;
- ❖ O órgão fonador das aves é a siringe.

Comportamento e especialização das Aves

Comunicação visual

- ❖ Coloração conspícua dos machos: valor adaptativo reprodutivo;
- ❖ Ornamentos indicativos de bom estado nutricional;
- ❖ Cauda e sobrevivência de filhotes em Pavão (*Pavo cristatus*) (Petrie, 1994).

Comportamento e especialização das Aves

Comunicação visual

Fragata *Fregata magnificens* (Fregatidae)

Comportamento e especialização das Aves

Comunicação visual

Pavãozinho-do-Pará *Eurypyga helias* (Eurypygidae)



Comportamento e especialização das Aves

Comunicação visual e sonora

• Exibições



Comportamento e especialização das Aves

Comunicação sonora


Siringe



Comportamento e especialização das Aves

Comunicação sonora

❖ Canto inato – exemplos;



Crypturellus soui *Pitangus sulphuratus*

Comportamento e especialização das Aves

Comunicação sonora

- ❖ Canto aprendido: Aves canoras, beija-flores e psitacídeos;
- ❖ Versatilidade – sabiás, canários, entre outros;
- ❖ Diferenças individuais;
- ❖ Dialeto vocais – psitacídeos, tico-tico;
- ❖ Imitação – “psitacídeos”, sabiá-poliglota, tem-tem, ave lira, mynahs.

Comportamento e especialização das Aves

Comunicação sonora

Ave Lira *Menura novaehollandiae* (Menuridae)



Comportamento e especialização das Aves

Comunicação sonora

Mynah *Gracula religiosa* (Sturnidae)



Comportamento e especialização das Aves

Comunicação sonora

❖ Outros tipos de comunicação sonora:



Campephilus rubricollis

Comportamento e especialização das Aves

Comunicação sonora

Tangará *Machaeropterus striolatus* (Pipridae)



Comportamento e especialização das Aves

Comunicação sonora

- ❖ Experimento de *playback*: é um método eficiente para o entendimento do significado de um sinal acústico;
- ❖ As aves frequentemente respondem a estímulos naturais com respostas previsíveis.
- ❖ Defesa territorial em resposta a uma simulação de intruso;
- ❖ Reconhecimento individual entre parceiros.

Comportamento e especialização das Aves

Comunicação sonora

Saddleback da Nova Zelândia *Philesturnus carunculatus* (Callaeidae)



Comportamento e especialização das Aves

Comunicação sonora

Campephilus magellanicus (Picidae)

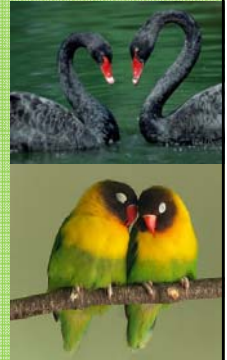


Sistema social

- ❖ Organização social: tamanho de grupo, composição e coesão;
- ❖ Sistemas de acasalamento (seleção social): padrão de relações sociais e reprodutivas;
- ❖ Estrutura social (seleção de parentesco): rede de relações entre indivíduos.

Sistema de acasalamento

- ❖ Diferentes estratégias de machos e fêmeas para maximizar o sucesso reprodutivo;
- ❖ Monogamia e poligamia;
- ❖ Aves – 90% monogamia, 6% promiscuidade, 2% poliginia e 0,4% poliandria;



Sistema de acasalamento

- ❖ **Monogamia** – ligação por parte de uma estação reprodutiva, uma estação inteira ou por toda a vida;
- ❖ Monogamia em aves – Sucesso reprodutivo limitado pela taxa de entrega de alimento no ninho – importância do cuidado biparental;
- ❖ Reduz o risco de predação;
- ❖ Intensificada quando há desproporção sexual.

Sistema de acasalamento

Albatroz *Diomedea sp.* (Diomedidae)



Sistema de acasalamento

Pinguim Imperador *Aptenodytes forster* (Sphenicidae)



Sistema de acasalamento

Bubo scandiacus Strigidae



Sistema de acasalamento

Aechmophorus clarkii – Podicipedidae



Sistema de acasalamento

- ❖ **Cópula extra-par** comum (monogamia social) – 1960 por David Lack;
- ❖ **Vantagens (ambos):**
 - ✓ Aumentar aptidão de sua prole;
 - ✓ Variabilidade genética;
 - ✓ Macho gera mais filhotes;
 - ✓ Cuidado parental extra;
 - ✓ Maior chance de sobrevivência a prole.

Sistema de acasalamento

Prunella modularis (Prunellidae)



Reprodução

- **Promiscuidade** – Ema *Rhea americana*
Rheidae



Sistema de acasalamento

- ❖ **Poliginia** – um macho pode controlar ou ter acesso a várias fêmeas;
- ❖ Os machos contribuem apenas com os gametas;
- ❖ Os machos não proveem cuidado parental aos seus descendentes);



Lipaugus vociferans



Phaethornis superciliosus

Sistema de acasalamento

- ❖ **Poliginia de defesa de recursos** – os machos controlam às fêmeas monopolizando os recursos críticos;
- ❖ **Poliginia de dominância dos machos** – os machos não defendem as fêmeas, nem os recursos que elas necessitam;
- ❖ **Lek ou arena** – Machos agregam-se em territórios e exibem-se na tentativa de atrair fêmeas para o acasalamento;

Reprodução

- Poliginia – lek ou arena

Galo da Serra *Rupicola rupicola* (Cotingidae)



Reprodução

- Poliginia – Pássaro jardineiro *Amblyornis inornatus*
Ptilonorhynchidae



Reprodução

- Poliginia – Tecelão de cabeça vermelha
Quelea erythrops (Ploceidae)



Reprodução

Sistemas de acasalamento:

- Poliandria: *Jacana jacana* e *Tinamus tao*



Reprodução

Cópula

- Não apresentam órgãos copulatórios;
- Exceções: patos, gansos, inambus e avestruzes.

Reprodução



Reprodução

Formação do ovo



Reprodução

Kiwi *Apteryx australis lawryi*
Apterygidae



Maturidade no momento da eclosão

Precocial (nidífugos): emplumados, olhos abertos;

- Independentes dos pais: Megapodiidae;



Maturidade no momento da eclosão

- Seguem os pais, mas encontram seu próprio alimento – patos e aves limícolas;
- Seguem os pais e os alimentos lhe são indicados - Phasianidae;
- Seguem os pais e são alimentados por eles – mergulhões e saracuras;



Maturidade no momento da eclosão

- Semiprecocial: capazes de andar mas permanecem no ninho – gaivotas e trinta-réis;



Maturidade no momento da eclosão

- Semialtricial: incapazes de deixar o ninho;
- Olhos abertos: garças e gaviões;
- Olhos fechados: corujas;



Maturidade no momento da eclosão

• Altricial: olhos fechados, poucas plúmulas ou sem, incapazes de deixar o ninho, alimentados pelos pais.



Cuidado Parental

Colônia de Trinta-réis *Sterna fuscata*
Sternidae



Cuidado Parental

Parasitismo: Rouxinol *Acrocephalus arundinaceus* (Sylviidae) x Cuco-comum *Cuculus canorus* (Cuculidae)



Adaptações Alimentação

Carnívoros: Águia-coroada-africana *Stephanoaetus coronatus* (Accipitridae)



Adaptações Alimentação

Carnívoros: Coruja Strigidae



Esta espécie coruja utiliza a visão para capturar suas presas

Adaptações Alimentação

Carnívoros: Gaviões Accipitridae



Adaptações Alimentação

Piscívoros: Anhinga-africana *Anhinga rufa*
Anhingidae



Adaptações Alimentação

Piscívoros: Garça-negra *Egretta ardesiaca*
Ardeidae



Adaptações Alimentação

Necrófagos: Urubu-caçador *Cathartes aura*
Cathartidae



Adaptações Alimentação

Insetívoros: Pica-pau-malhado *Dendrocopos major*
Picidae



Adaptações Alimentação

Insetívoros: *Indicator indicator* (Indicatoridae)
Mellivora capensis - Mustelidae



Adaptações Alimentação

Herbívoro: Cigana *Opisthocomus hoazin*
Opisthocomidae



Adaptações Alimentação

Granívoros:



Adaptações Alimentação

Nectarívoros: Beija-flores *Trochilidae*



Alimentação

Onívoros: Tucano-de-peito-amarelo
Ramphastos vitellinus (Ramphastidae)



Alimentação

Onívoros: Corvo *Corvus moneduloides*
Corvidae



Alimentação

Onívoros: Corvidae



Estudo dirigido

1. Descreva os principais sistemas de acasalamento das aves.
2. Como podemos classificar a maturidade das aves no momento de eclosão do ovo? Caracterize-as.
3. Qual a diferença entre canto inato e aprendido? Exemplifique.