

CLASSE AVES

CARACTERÍSTICAS GERAIS:

- CORPO COM PENAS;
- CAPACIDADE DE VOAR;
- ENDOTÉRMICOS;
- RESPIRAÇÃO PULMONAR;
- PELE COM HIPODERME;
- CORAÇÃO COM 4 CAVIDADES;
- OLHOS COM PÁLPEBRAS;
- MEMBRANA NICTITANTE;
- TERRESTRES / AQUÁTICOS;
- ESQUELETO DELICADO, FORTE, TOTALMENTE OSSIFICADO;
- BICO COM BAINHAS CÓRNEAS.

DIGESTIVO: COMPLETO

- NÃO POSSUI DENTES;
- COM BICO CÓRNEO;
- ESÔFAGO, PAPO, MOELA;
- DIGESTÃO QUÍMICA E MECÂNICA;
- INTESTINO TERMINA EM CLOACA;
- FÍGADO,
- PÂNCREAS.

RESPIRATÓRIO:

- RESPIRAÇÃO PULMONAR;
- PULMÕES COM CAVIDADES AÉREAS / CAV. PLEURAS;
- **SIRINGE**;
- SACOS AÉREOS.

CIRCULATÓRIO: FECHADO, DUPLO, COMPLETO

- COMPLETA SEPARAÇÃO ENTRE AS AURÍCULAS E OS VENTRÍCULOS;

- PEQ. CIRCULAÇÃO:

CORAÇÃO → PULMÃO → CORAÇÃO

- GRANDE CIRCULAÇÃO:

CORAÇÃO → CORPO → CORAÇÃO

- CORAÇÃO ⇒ 2A / 2V ;
- VÁLVULAS BICÚSPIDES;
- HEMÁCIAS HELÍPTICAS E NUCLEADAS/HEMOGLOBINA;

- CIRCULAÇÃO: **PULMÃO**

AD / AE

VD / VE

CORPO

EXCRETOR:

- MESONEFRON (EMBRIÃO);
- METANEFRON (ADULTO);
- GLS. NASAIS SECRETAM SAIS;
- URICOTÉLICOS.

NERVOSO E ÓRGÃOS DOS SENTIDOS:

- ENCÉFALO;
- MEDULA;
- NERVOS ESPINHAIS;
- MEMBR. TIMPÂNICA / OUVIDO MÉDIO / TROMPA DE EUSTÁQUIO;
- CANAL AUDITIVO EXTERNO;
- VISÃO AGUÇADA;

TEGUMENTAR:

- EPIDERME (CROMATÓFOROS);
- DERME;
- HIPODERME (CAMADA COM GORDURA);
- PELE FINA SEM GLÂNDULAS;
- AQUÁTICOS / TERRETRES ⇒ **UROPIGÍO**;
- ESCAMAS EPIDÉRMICAS CÓRNEAS NA RAMELA E DEDOS;
- GARRAS CÓRNEAS;
- BICO CÓRNEO;
- ESPORAS CÓRNEAS;
- CRISTAS;
- PENAS.

ESQUELÉTICO:

- ESQUELETO ÓSSEO;
- COLUNA VERTEBRAL;

- DIVISÃO: . **AXIAL** ⇒ CRÂNIO E COL. VERTEBRAL
- . **ZONAR** ⇒ CINTURA ESCAPULAR E PÉLVICA
- . **APENDICULAR** ⇒ MEMBROS ANT. E POST.

- VÉRTEBRAS HETEROCÉLICAS;
- CAUDA COM PIGÓSTILO;
- CÔNDILO NO OCCIPITAL;
- SEM VESTÍGIOS DE NOTOCORDA;
- **OSSOS PNEUMÁTICOS**;
- OSSO ESTERNO GRANDE COM QUILHA MEDIANA;

- POUCAS VÉRTEBRAS CAUDAIS:
 - . COM QUILHA ⇒ CARINATA
 - . SEM QUILHA ⇒ RATITA

MUSCULAR:

- MÚSCULO GRANDE PEITORAL;
- MÚSCULO PEQUENO PEITORAL.

REPRODUTOR:

- DIÓICOS;
- FEC. INTERNA;
- DESENVOLVIMENTO DIRETO;
- OVÍPAROS;
- OVO TELOLÉCITO COM DIFERENCIAÇÃO POLAR COMPLETA;

- GENITAL FÊMEA: . 1 OVÁRIO
. 1 OVIDUTO

- AMNIOTAS;
- ALANTOIDIANOS

ORIGEM E EVOLUÇÃO:

- ANTEPASSADO ⇒ RÉPTIL;
- CARACTERÍSTICAS COMUNS:
 - . MANDÍBULAS COM DENTES;
 - . COSTELAS VENTRAIS;
 - . 3 DEDOS DA ASA NAS GARRAS;
 - . CAUDA LONGA;
 - . NUMEROSAS VÉRTEBRAS;
- ESTUDO DIFÍCIL ⇒ OSSOS FRÁGEIS NÃO FOSSILIZAVAM FACILMENTE;
- RESTOS FÓSSEIS MAIS ANTIGOS → BAVIERA (ALEMANHA);
- 2 EXEMPLARES: *Archeopterix* (1861) E *Archeornis* (1877);

- NO TERCIÁRIO (60 MILHÕES DE ANOS) → POUCAS MODIFICAÇÕES → DIFICULTOU NA RECONSTRUÇÃO DE SUA LINHA EVOLUTIVA.

A ADAPTAÇÃO AO VÔO E A CONQUISTA AO MEIO AQUÁTICO FORAM POSSIBILITADAS POR:

- 1) FORMA AERODINÂMICA;
- 2) COBERTURA LEVE (PENAS);
- 3) PRESENÇA DE ASAS;
- 4) ESQUELETO LEVE (OSSOS PNEUMÁTICOS);
- 5) MEMBRANA NICTITANTE;
- 6) OVIPARIDADE (EVITA O EXCESSO DE PESO);
- 7) AUSÊNCIA DE DENTES (MAXILARES LEVES);
- 8) SACOS AÉREOS (EVAGINAÇÕES DOS PULMÕES).

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA:

- REGIÕES POLARES;
- OCEANOS;
- MONTANHAS;
- BOSQUES VIRGENS;
- VALES;
- DESERTOS.

MUDA:

- ACONTECE QUANDO ACABA O PERÍODO DE ANINHAMENTO → PROCESSO RÁPIDO NAS PEQUENAS (6 SEMANAS);

CANTO DO MACHO:

- IMPORTANTE NAS ATIV. NUPCIAIS E ANINHAMENTO;
- PARA ATRAIR A FÊMEA;
- COMUNICAÇÃO;
- ESCOLHA DO LUGAR DE NIDIFICAÇÃO;
- DISPOSIÇÃO PARA COMBATER COM RIVAIS;
- DEMARCAR TERRITÓRIO.

AVES DE RAPINA:

- 80% SÃO PREDADORAS;
- PRESAS DE GRANDE DIMENSÃO;
- ESTÃO PREPARADAS PARA MATAR;
- SÃO EM MÉDIA MAIORES QUE AS OUTRAS AVES;
- VISÃO MUITO AGUÇADA (CAMPO DE VISÃO MAIOR QUE O HUMANO);

- ORDENS:

- . **FALCONIFORMES** ⇒ HÁBITOS DIURNOS;
EX.: FALCÃO / ÁGUIA / URUBUS, ETC...
- . **ESTRIGIFORMES** ⇒ ESPÉCIES NOTURNAS
EX.: CORUJA.

ROTAS DE ALGUNS MIGRADORES E DISTÂNCIA PERCORRIDA:

- ANDORINHA-DO-MAR (18.000 Km);
- ANDORINHA (9.000 Km);
- FLAMINGO (6.000 Km);
- CARRIÇA (13.000 Km);
- TARAMBOLA (12.000 Km).

NIDIFICAÇÃO E INCUBAÇÃO DOS OVOS NAS AVES



NIDIFICAÇÃO:

- OS NINHOS OFERECEM PROTEÇÃO AO FRIO, AO CALOR, À CHUVA, CONTRA PREDADORES;
- 16% DOS PÁSSAROS NIDIFICAM EM COLÔNIAS;
- 98% DAS AVES MARINHAS NIDIFICAM EM COLÔNIAS
- NIDIFICAÇÃO EM COLÔNIA → PROTEÇÃO (PRINCIPALMENTE NOS NINHOS LOCALIZADOS CENTRALMENTE À COLÔNIA);
- EM MÉDIA, OS NINHOS ESTÃO A UMA DISTÂNCIA DE 2 PESCOÇOS, UM DO OUTRO.

INCUBAÇÃO:

- FORNECE CALOR PARA O DESENVOLVIMENTO DOS OVOS;
- O CUIDADO PARENTAL AFUGENTA ALGUNS PREDADORES;
- A DURAÇÃO DO PERÍODO DE INCUBAÇÃO (10 A 80 DIAS)



INFLUÊNCIA DE FATORES ECOLÓGICOS →
DETERMINA DURAÇÃO DO PERÍODO DE INCUBAÇÃO
- UM GRANDE RISCO DE PREDACÃO PODE FAVORECER
UM RÁPIDO DESENVOLVIMENTO DOS OVOS.

NINHOS

1) **ABERTOS:**

- . PRÓXIMOS AO SOLO ⇒ INCUBAÇÃO CURTA
- . AFASTADOS DO SOLO ⇒ INCUBAÇÃO LONGA

2) **FECHADOS:**

- . AFASTADOS DO SOLO ⇒ INCUBAÇÃO MUITO LONGA

AVES NIDÍFUGAS:

- . FILHOTES SÃO BEM DESENVOLVIDOS;
- . CORPO COBERTO POR PLUMAS;
- . CAPAC. DE ANDAR E CORRER ATRÁS DOS PAIS;
- . CAPAC. DE NATAÇÃO E ALIMENTAÇÃO SOZINHOS;
- . OVOS MAIORES QUE AS NIDÍCULAS;
- . EX: CODORNA, MACUCO, PATOS, MARRECOS, GALINÁCEOS, EMAS, ...

AVES NIDÍCOLAS:

- . FILHOTES NASCEM NUS; SEM PLUMAS; ÀS VEZES COM PENUGENS;
- . APÓS ECLOSÃO DOS OVOS → FILHOTES → DESPROTEGIDOS;
- . PRECISAM SER ALIMENTADOS E DOS CUIDADOS PARENTAIS;

- . PODEM PERMANECER NO NINHO → 15 A 45 DIAS;
- . EX: GAVIÃO, GARÇA, **AVES MARINHAS**, PERIQUITO,....

AMÉRICA DO SUL ⇒ CONTINENTE DAS AVES

RESIDENTES ⇒ 2645 sp.

RESIDENTES + VISITANTES ⇒ 2920 sp. + 1/3 DAS AVES DO PLANETA

NO MUNDO O TOTAL É DE ± 9500 sp.

- NO BRASIL EM 1981 ⇒ 86 FAMÍLIAS COM 23 ORDENS OU 55,3 % DAS AVES RESIDENTES DA AMÉRICA DO SUL E 54,1 % DAS AVES DESTE CONTINENTE.

- CONSIDERANDO-SE QUE O BRASIL REPRESENTA 47,8 % DA SUPERFÍCIE DA AMÉRICA DO SUL.

- AVE NACIONAL ⇒ GUARUBA ⇒ *Aratinga guarouba* ⇒ ENDÊMICA DO BRASIL E POSSUI AS CORES DA BANDEIRA.

SICK, H. (1985). *Ornitologia brasileira - uma introdução*.

NIDIFICAÇÃO DAS AVES

- Colônias** {
- 16% das aves continentais (pássaros)
 - 98% das aves marinhas

Vantagens e desvantagens da nidificação em colônias

- colônia é uma concentração de presas
- proximidade dos ninhos facilita a defesa
- ninhos centrais tem maior proteção
- colônias mistas 2 ou + sp de aves marinhas

Construção dos ninhos

- Ninhos** {
- proteção aos ovos contra fenômenos físicos e predadores
 - aves com ninhos em forma de taça
 - com saliva e lama (andorinhões)
 - de lama (João-de-barro)
 - vegetais em decomposição ou flutuantes
 - no solo, entre rochas, tocas, galhos de árvores

Incubação dos ovos (prolactina inibe a ovulação → desova)

- Megapodidae → ovos enterrados na areia ou solo
- *Pluvianus aegyptius* → ovos enterrados na areia
- Demais aves incubam seu ovos → calor metabólico
- Temperatura de incubação: 33 a 37°C

- Período e incubação: 10 a até 80 dias

Resfriamento dos ovos

- Procellariiformes - cada dia de resfriamento + 1 de incubação
- *Sterna* do Alasca 4 dias a 10°C sem incubação dos adultos – teve desenvolvimento normal

OBS:

- Os poros da casca do ovo deixam entrar O₂ e sair CO₂ e H₂O
- Casca do ovo contém ± 98% cristais de calcita – 80% do cálcio que o embrião precisa obtém do ovo.
- Dente do ovo - projeção córnea na maxila - quebrar casca do ovo

Os **Megapodidae** recém eclodidos chegam a superfície dos ninhos já emplumados e em condições de voar (**+ nidifugos**)



Família Megapodidae