

Evidências da Evolução

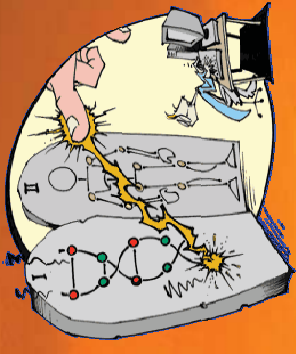


Explicações para diversificação

Creacionismo



Ato sobrenatural



fixismo

Geração espontânea



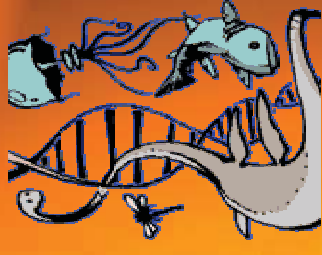
Vida matéria bruta



Transmutação



**Uma espécie da
origem a outra**



Evidências da evolução

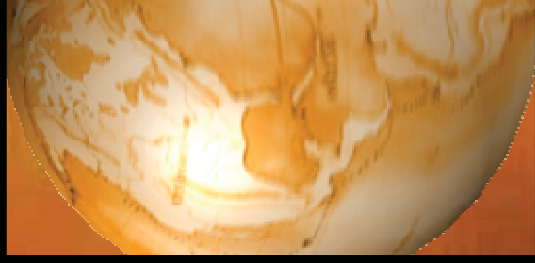


- Fósseis (**paleontologia**)

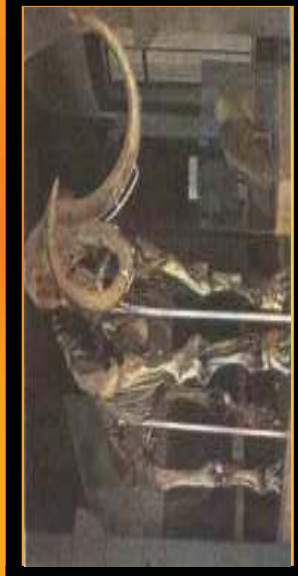
- Taxonomia (**classificação dos s.v.)**

- Anatomia Comparada (**similaridades e diferenças**)

- Embriologia



Fósseis



Fossiles = extraído da terra

conceito

É considerado fóssil qualquer indício da presença de organismos que viveram em tempos remotos da Terra.

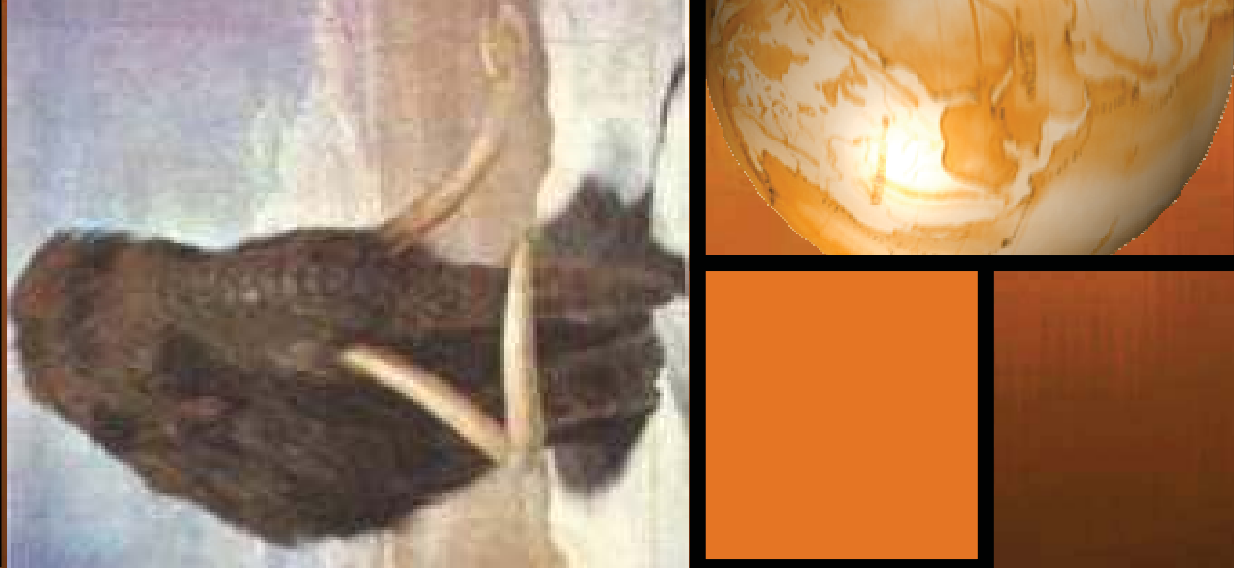
Um fóssil animal forma-se quando as partes moles do corpo se decompõem, mas seu esqueleto é substituído por minerais do solo.(mineralização).

Processo semelhante pode ocorrer com troncos de árvores são recobertos de lava, e a sílica substitui a madeira.



Plantas fósseis:
impressões deixadas
sobre rochas sedimentares

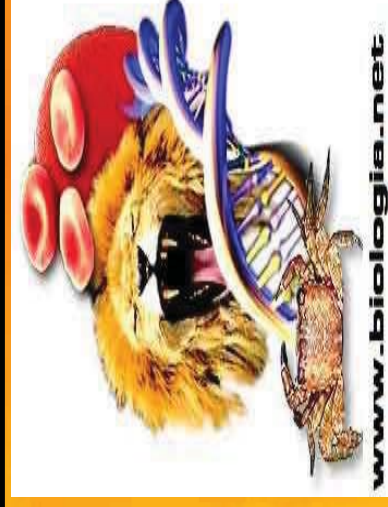
importância



- Representa a possibilidade de conhecermos organismos que viveram na Terra em tempos remotos, sob condições ambientais distintas das encontradas atualmente, e que podem fornecer indícios de parentesco com as espécies atuais. Por isso, os fósseis são testemunhos da evolução.
- Conhecermos a morfologia de espécies extintas, e até seres com características intermediárias.

(Archaeopteryx) = réptil + ave
- Forte elo sobre a teoria da **Transmutação das espécies.**

Taxonomia

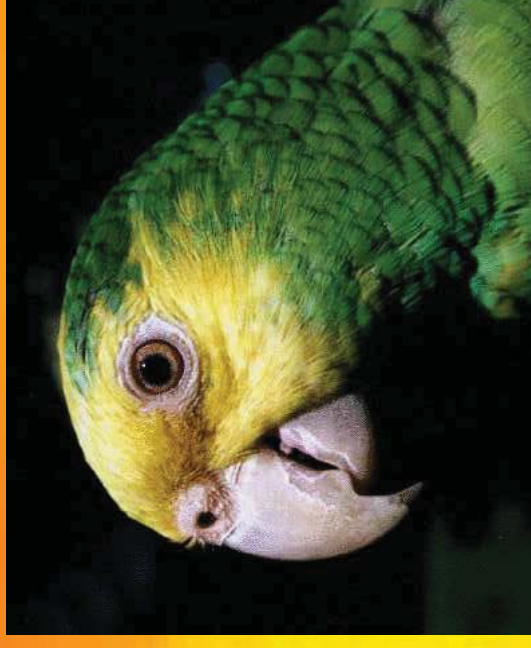


Classificação dos seres vivos

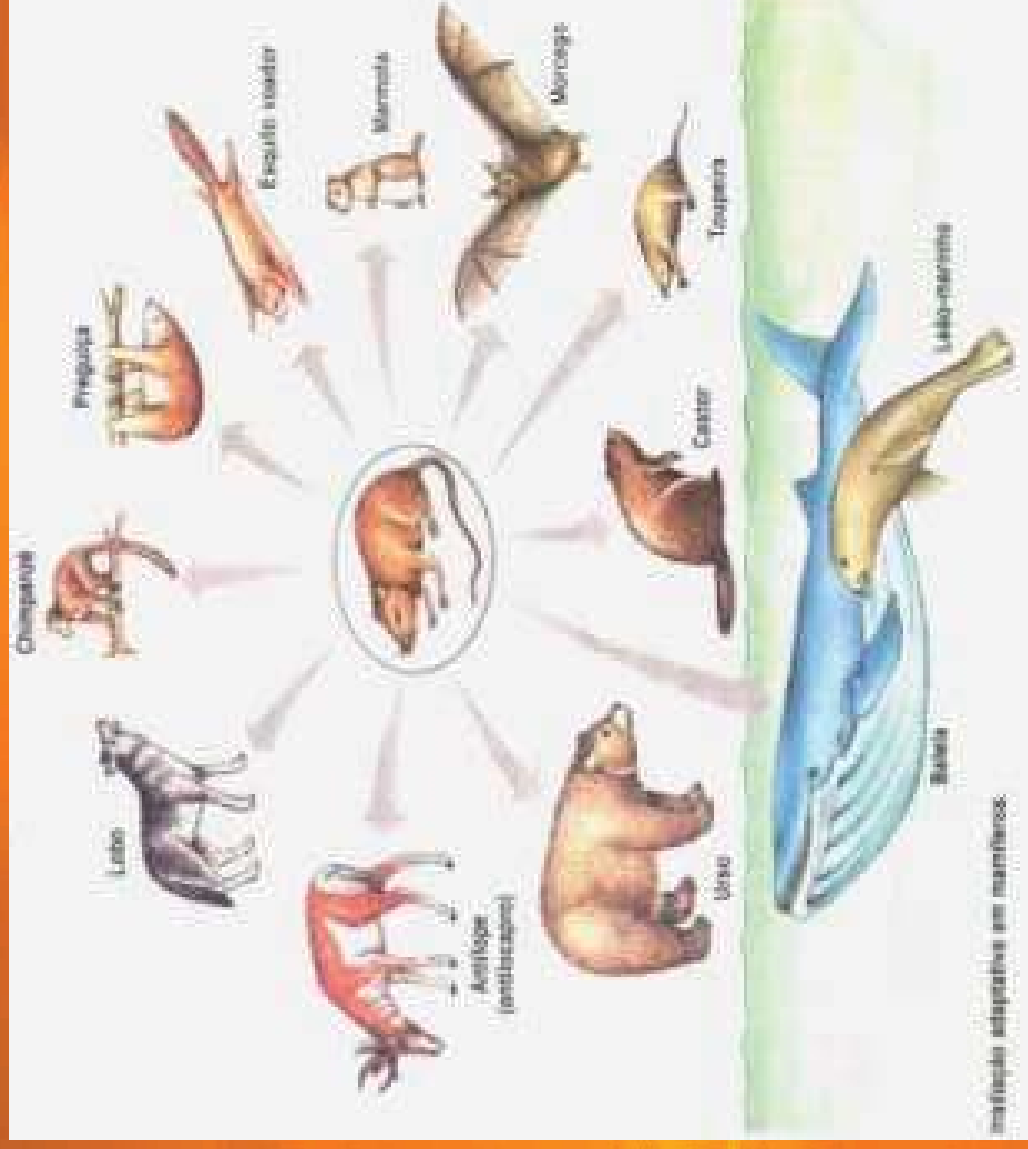
taxonomia

Conhecer as espécies, suas semelhanças e diferenças, tornou-se muito útil para análise da evolução.

Nem todos os indivíduos de uma mesma espécie são exatamente iguais e entre duas espécies nitidamente diversas, existem uma série gradual de formas intermediárias.



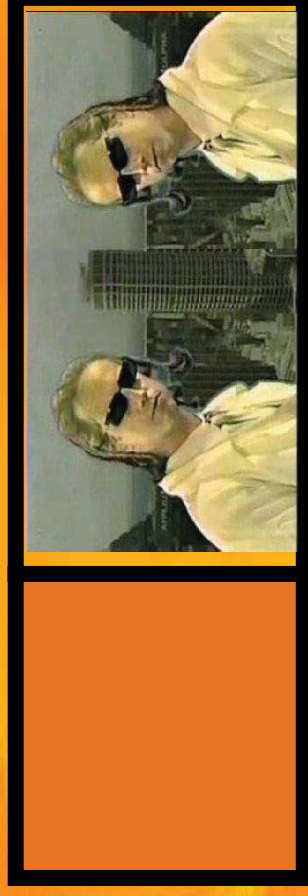
Tais evidências que fundamentam a evolução de um ancestral comum.



Variabilidade na espécie humana



Anatomia Comparada



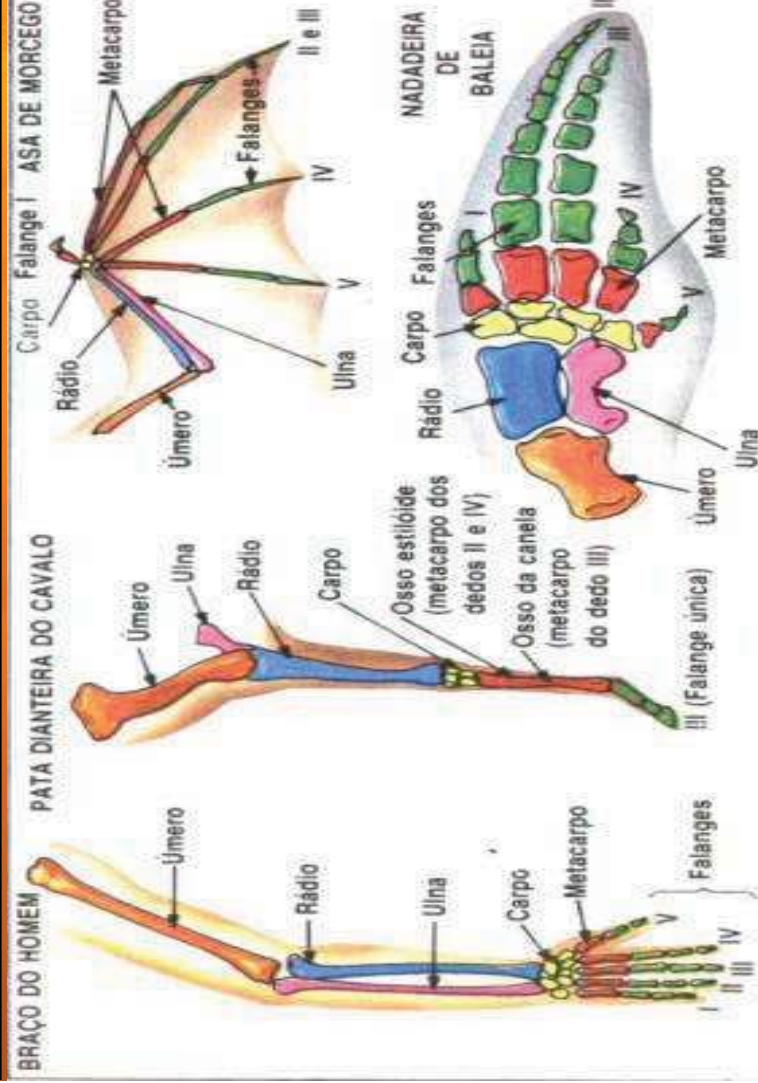
Estudo das similaridades e das diferenças

conceito

A anatomia comparada enfatiza a diferença entre estruturas **homólogas** e estruturas **análogas**.

ESTRUTURAS HOMÓLOGAS

SÃO AS QUE TÊM CARACTERÍSTICAS EM COMUM, MAS REALIZAM FUNÇÕES DIFERENTES. APRESENTAM A MESMA ORIGEM EMBRIONÁRIA.



Homologia entre os membros anteriores dos mamíferos.

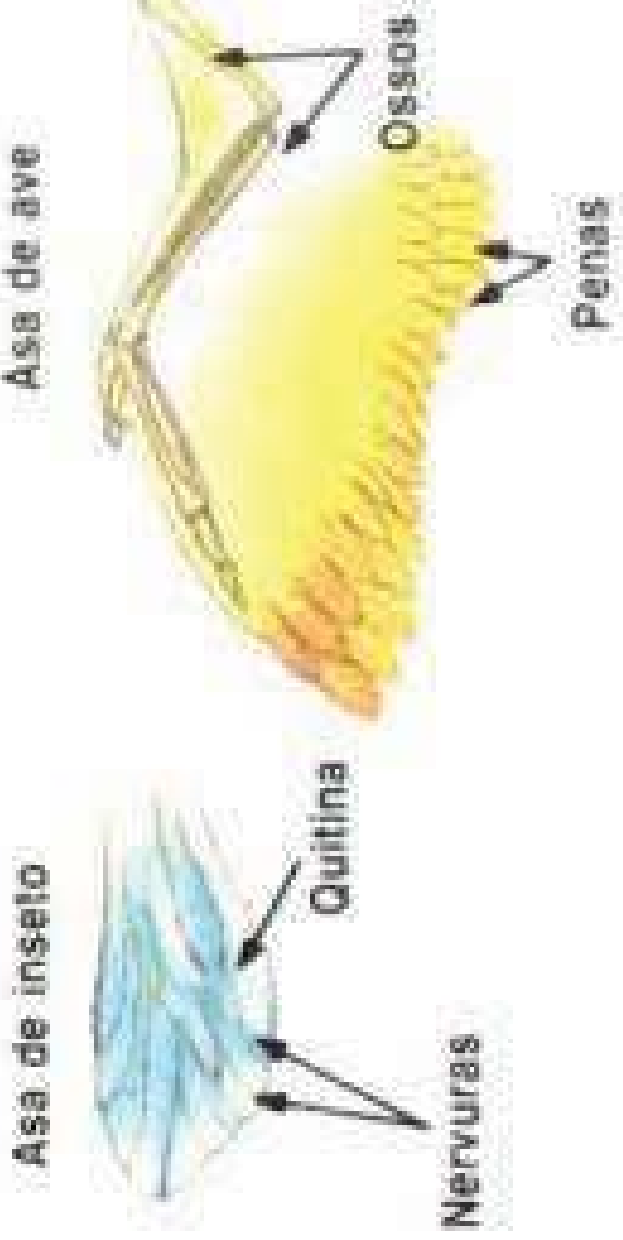
A **irradiação adaptativa** é caracterizada pela diferenciação de organismos a partir de um ancestral comum. Dando origem a vários grupos diferentes **adaptados a explorar ambientes diferentes.**



ESTRUTURAS ÓSSEAS HOMÓLOGAS

ESTRUTURAS ANÁLOGAS

refere-se à semelhança morfológica entre estruturas, em função de adaptação à execução da mesma função , mas tem origem embrionária diferente.

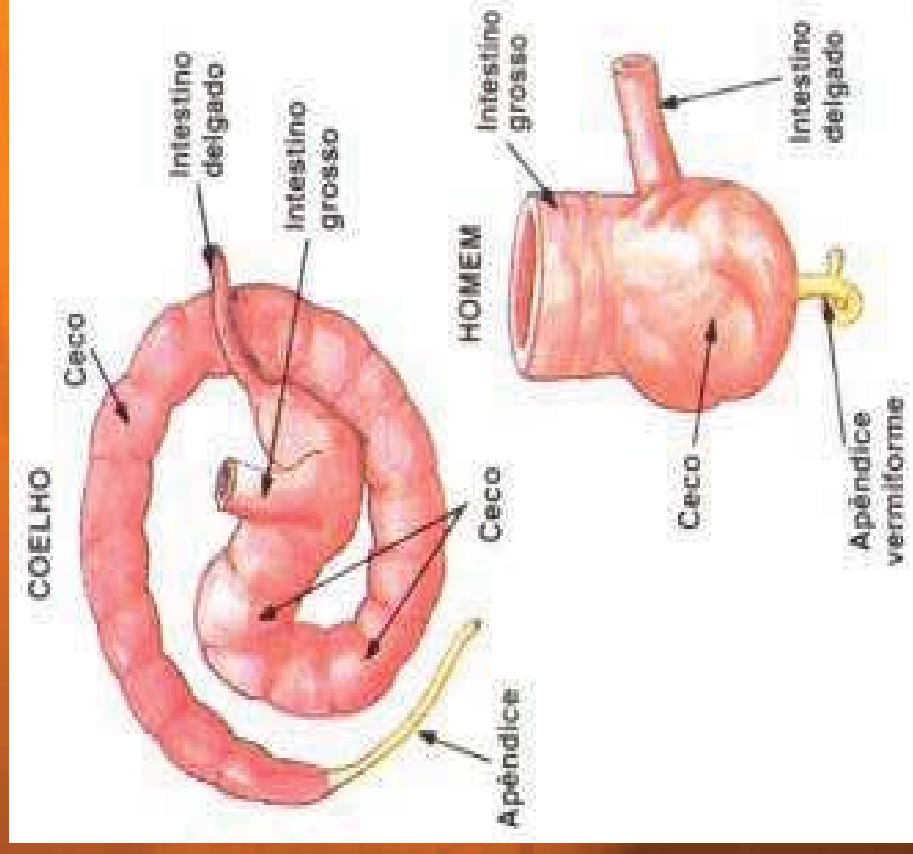


ESTRUTURAS ANÁLOGAS

Aves e insetos tem asas, mas não são parentes, apenas ocorre o fenômeno de **Convergência Adaptativa**, ou seja, que dois seres não relacionados resolveram de forma semelhante a adaptação **ao mesmo tipo de ambiente.**

Órgãos Vestigiais

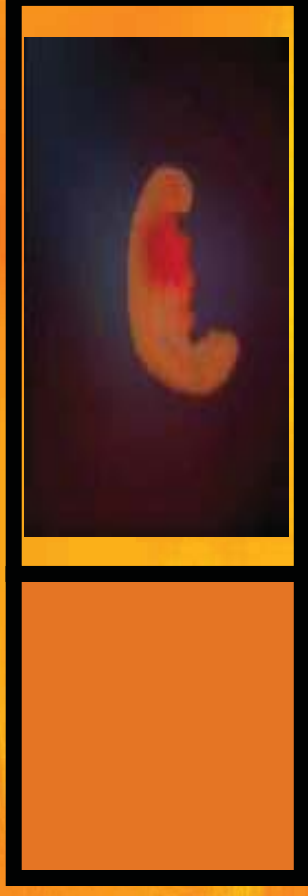
órgãos reduzidos em tamanho e geralmente sem função, que correspondem a órgãos maiores e funcionais em outros organismos. Indicam ancestralidade comum



Apêndice vermiforme, estrutura pequena e sem função específica que parte do **ceco** (estrutura localizada no ponto onde o intestino delgado liga-se ao grosso).

Nos mamíferos roedores, o **ceco** é uma estrutura bem desenvolvida, na qual o alimento parcialmente digerido é armazenado e a celulose, abundante nos vegetais ingeridos, é degradada pela ação de bactérias especializadas.

Embriologia



semelhança de padrão de desenvolvimento inicial

embriologia

À medida que o embrião se desenvolve, surgem características individualizantes e as semelhanças diminuem.

Essa semelhança também foi verificada no desenvolvimento embrionário de todos animais. Entretanto, quando mais diferentes são os organismos, menor é o período embrionário comum entre eles.

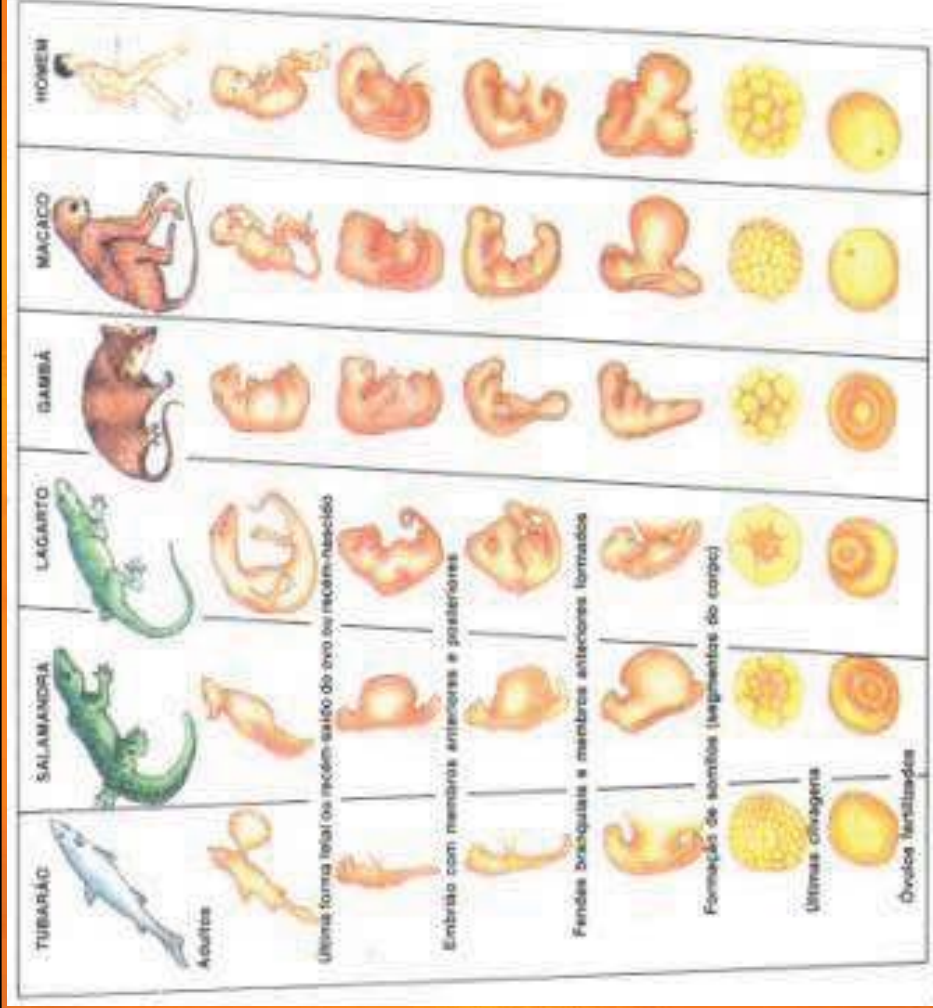
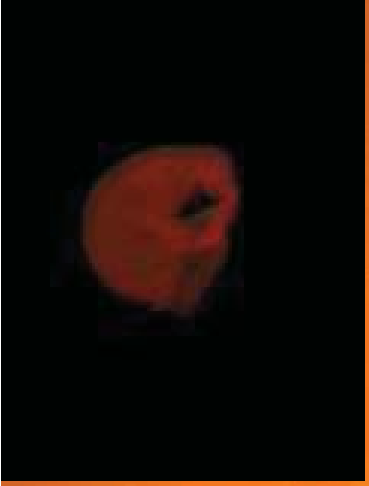


humano

galinha



porco



Embriologia comparativa, do peixe ao homem.



Levy Zambellini
pesquisas escolares