

EEEP LUIZ GONZAGA FONSECA MOTA



Introdução à biologia

Prof. Eliezer Rodrigues

Tropical leaves and flowers, including a Monstera leaf and a Bird of Paradise flower, framing the text.

EU AMO



Biologia



www.biologiaparaque.blogspot.com.br



Biologia

Bios = Vida; logos = estudo;

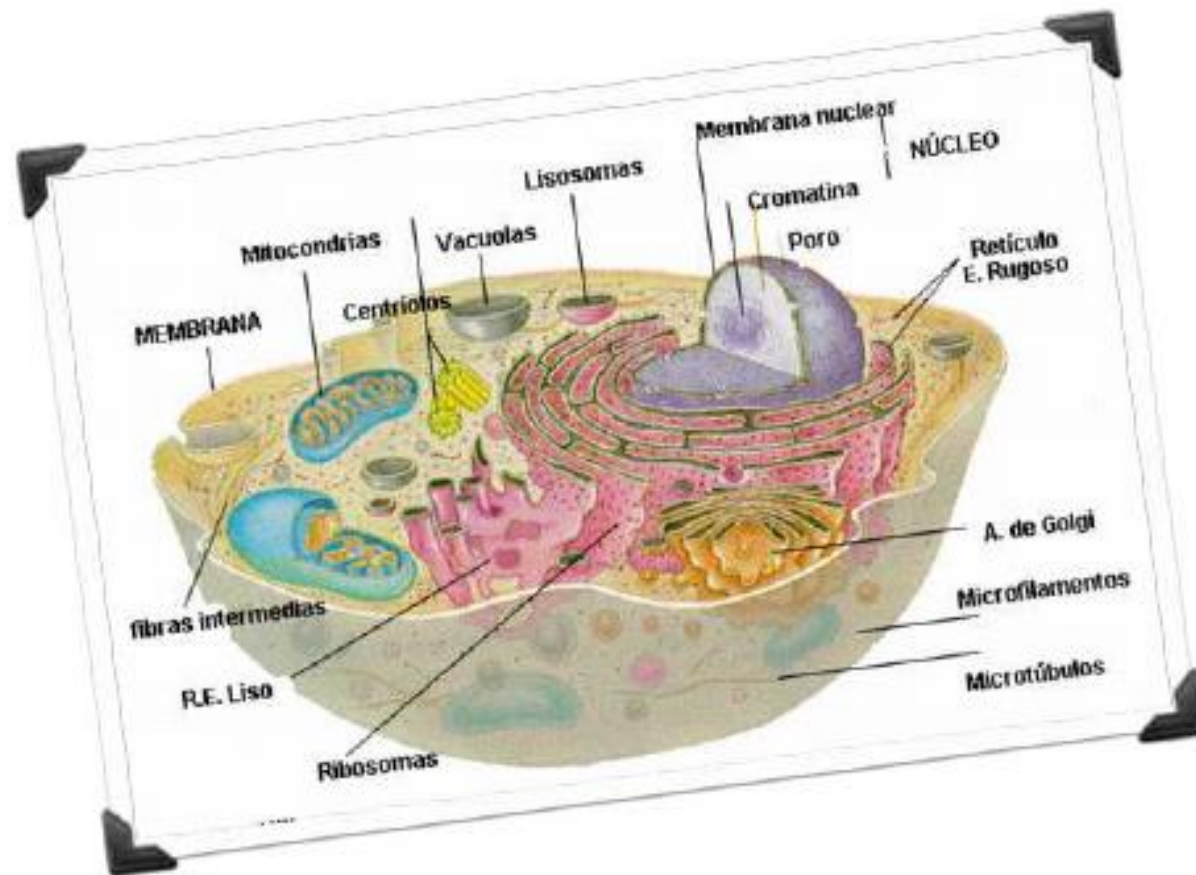
É a ciência que estuda a vida em seus diversos aspectos;

A Biologia é subdividida em áreas:

Citologia;
Histologia;
Botânica;
Zoologia;
Embriologia;
Ecologia;
Evolução;
Genética;
Taxonomia;
Bioquímica;
Biofísica;
Virulogia;
Anatomia;
Fisiologia;
Micologia;
Mastozoologia.

Citologia

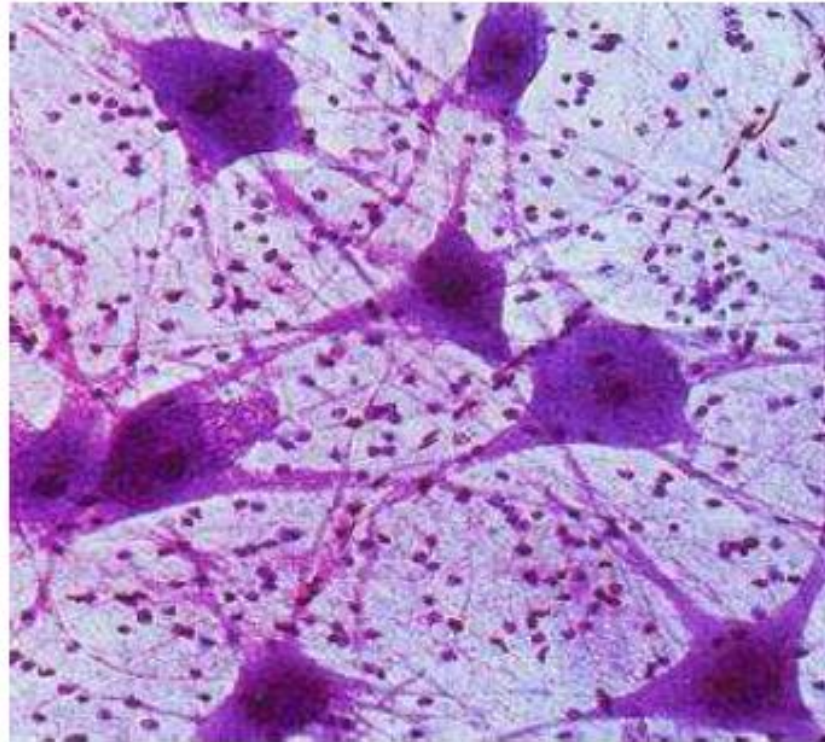
Estuda as células



Histologia

Estudo dos tecidos.

Tecido epitelial, conjuntivo, muscular e nervoso.



Botânica

Estudo dos vegetais;



Zoologia

Estudo dos animais;



Embriologia

Estudo da formação e desenvolvimento do indivíduo;

Pré-natal

Embrião = 1 – 8 semanas

Feto = 8 – 38 semanas



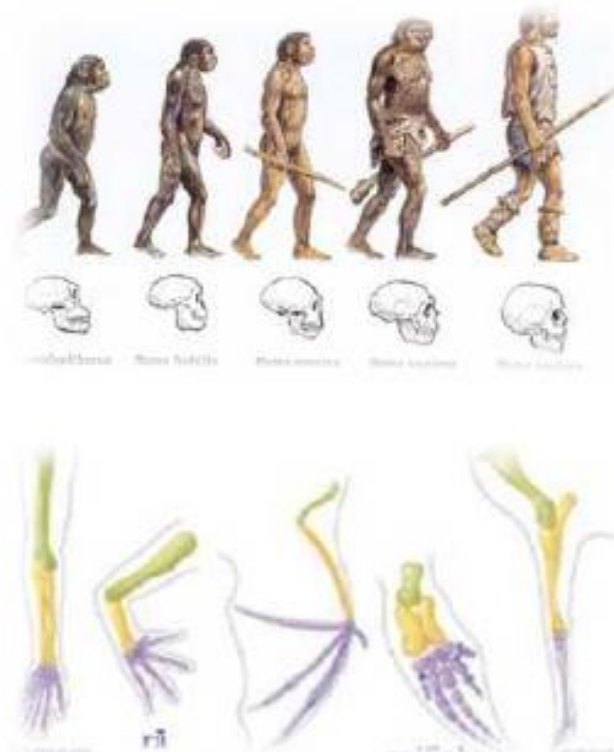
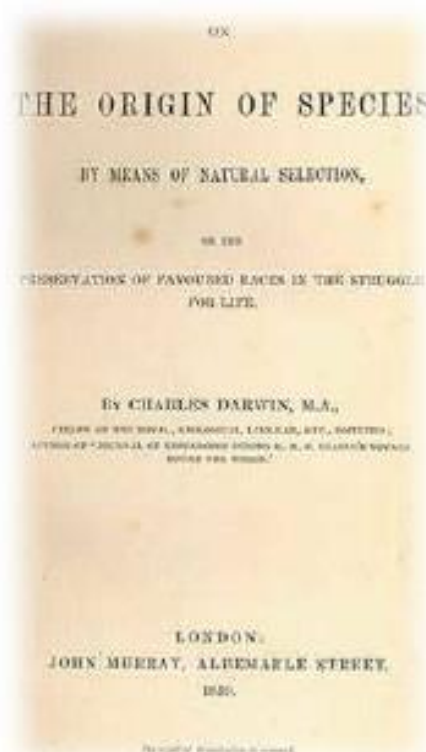
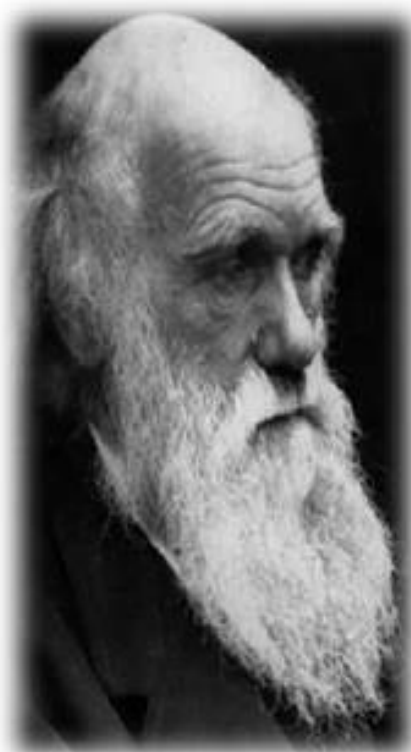
Ecologia

Estudo das relações entre os seres vivos, e destes com o meio.



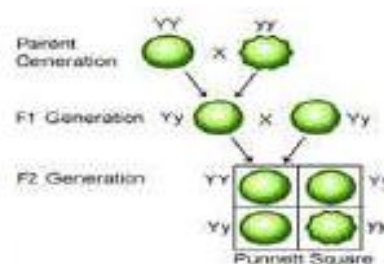
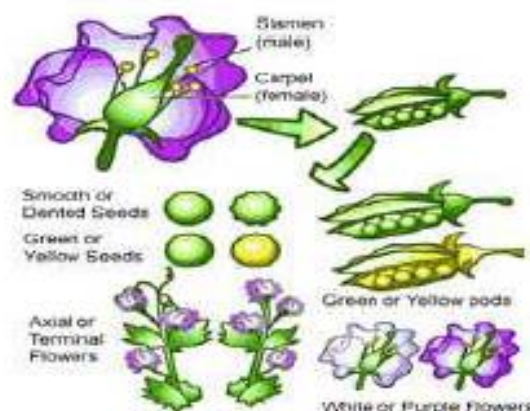
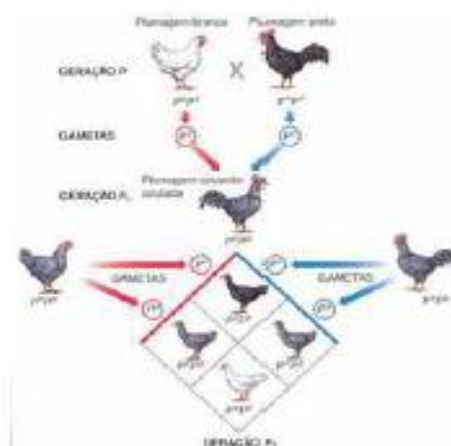
Evolução

Estuda as transformações que ocorrem com as espécies com o passar do tempo.



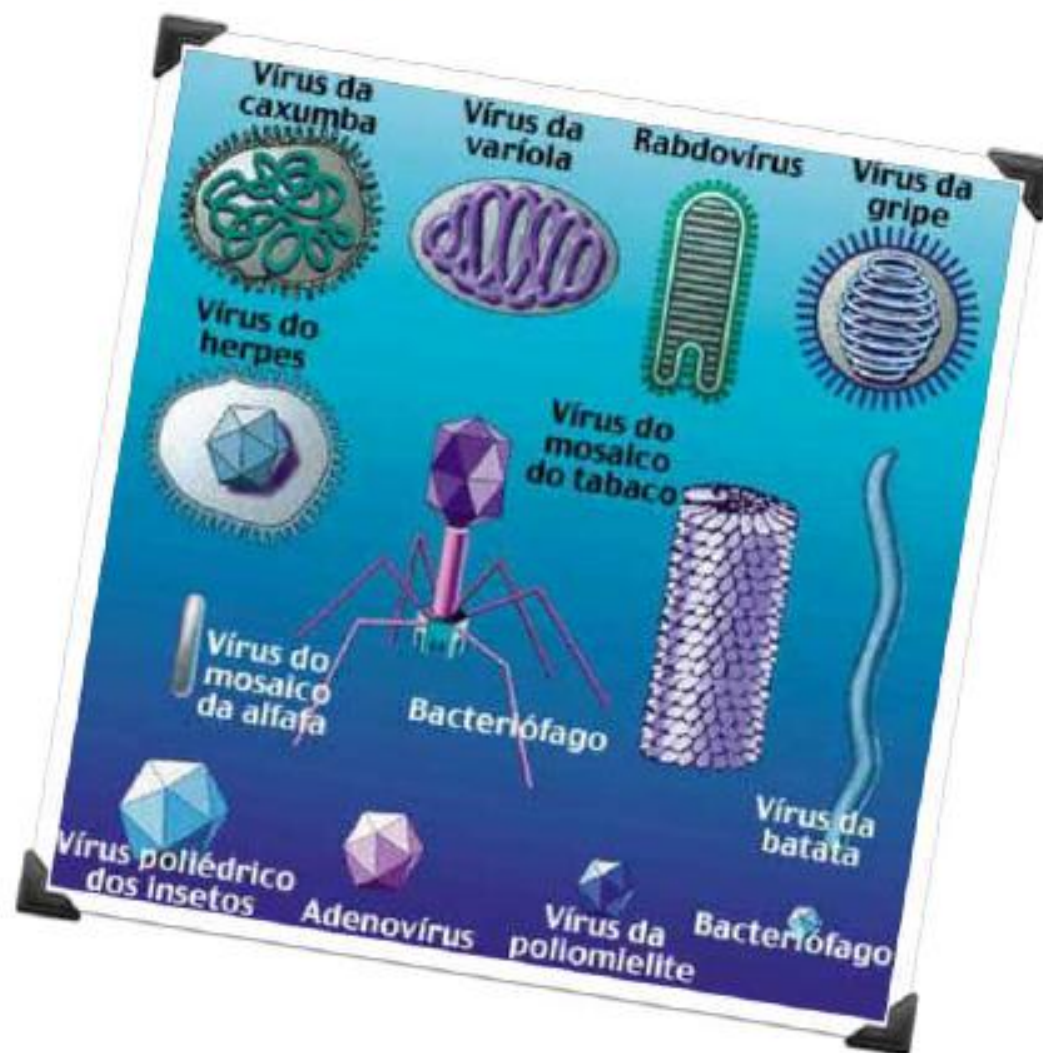
Genética

Estudo da transmissão das características hereditárias;



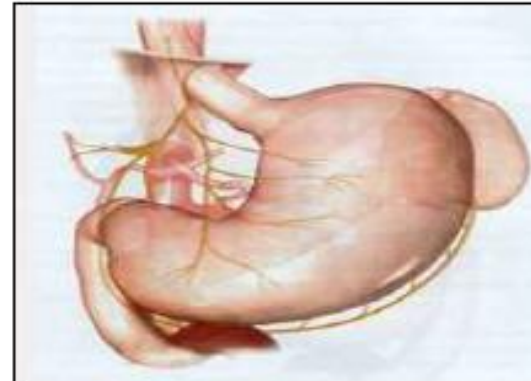
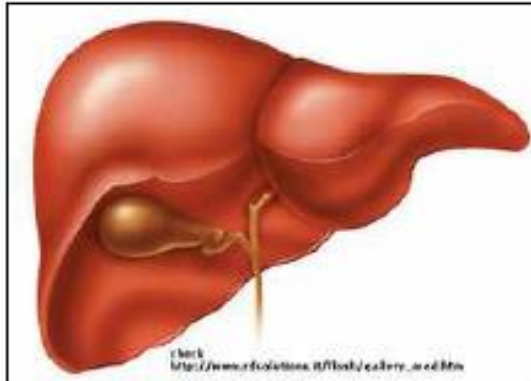
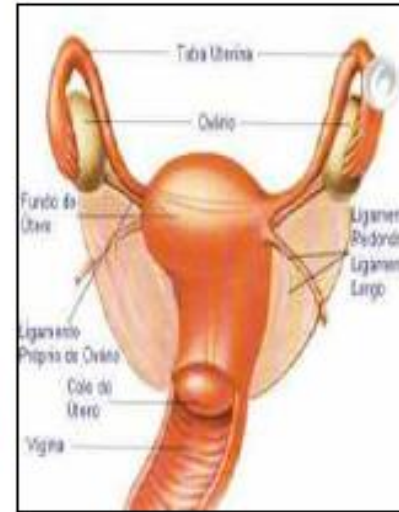
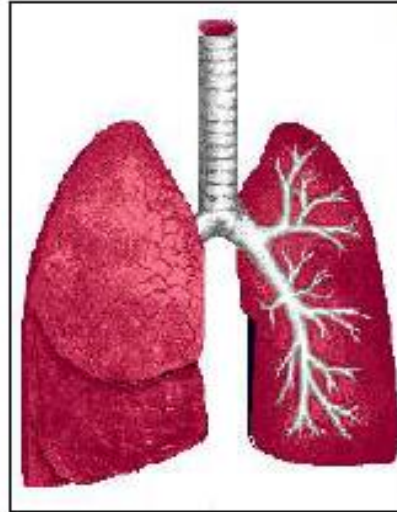
Virulogia

Estudo dos vírus;



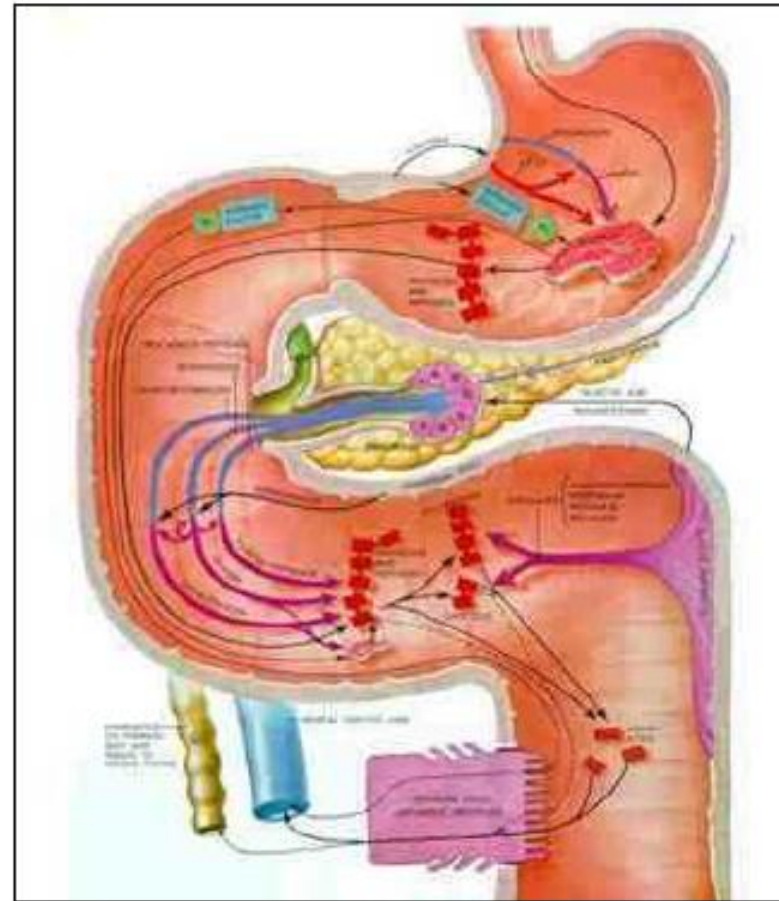
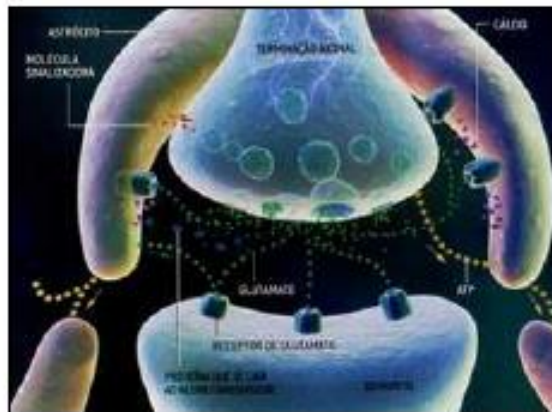
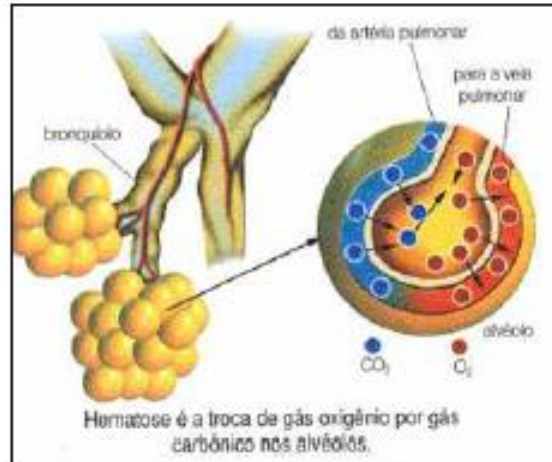
Anatomia

Estuda as formas dos órgãos/sistemas;



Fisiologia

Estuda o funcionamento dos órgãos/sistemas;



Micologia

Estudo dos fungos;





Seres Vivos

Como diferenciar um ser vivo de um não vivo?

Características:	Composição química; Organização celular; Metabolismo; Crescimento; Reação e movimento; Reprodução; Hereditariedade; Variabilidade genética, seleção natural e adaptação;
------------------	---

Composição Química

Seres vivos e não vivos são formados por átomos;

Alguns átomos existem na proporção maior nos seres vivos:

Carbono (C)

Hidrogênio (H)

Oxigênio (O)

Nitrogênio (N)

Esses átomos se organizam em moléculas:

Proteínas, Carboidratos, Lipídios e Ácido Nucléicos;

Organização celular

Todos os seres vivos são formados por células, exceto os vírus.

Tipos de células:

- Procariontes
- Eucariontes

Procariontes

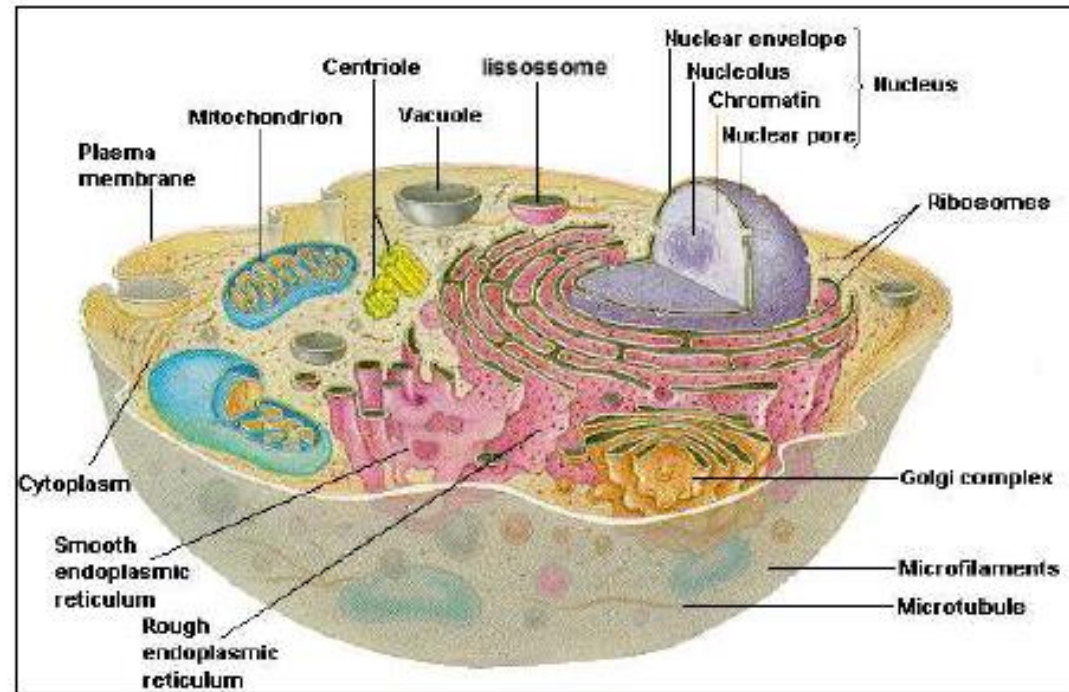
Relativamente simples, não possui organelas nem núcleo organizado.



Ex: Bactérias e cianobactérias

Eucariontes

Mais complexa, possui organelas membranosas e núcleo organizado envolvido pela carioteca.



Protozoários, fungos, algas, plantas e animais



Metabolismo

Toda a atividade de transformação química que ocorre no interior da célula.

O metabolismo é dividido em: Anabolismo e catabolismo.

Anabolismo: processos de síntese de novas substâncias a partir de substâncias mais simples. (consome energia). Ex. síntese de proteínas

Catabolismo: processos de degradação de substâncias complexas em simples. (produzem energia). Ex. Respiração celular



Crescimento

Os seres crescem por aumento do número de células (hiperplasia).

Os seres crescem por aumento do volume celular (hipertrofia)

Lei de Driesch (Lei da Constância Volumétrica)

Ex. Hepatócitos Anão x Gigante

Exceção das células musculares esqueléticas (hipertrofia)

Reação e movimento

Os seres vivos percebem mudanças no ambiente.

E reagem a diferentes estímulos.

Vírus formam cristais e bactérias esporos.

O movimento é dado pelo transporte por água, vento ou outros seres vivos.



Seismonastismo



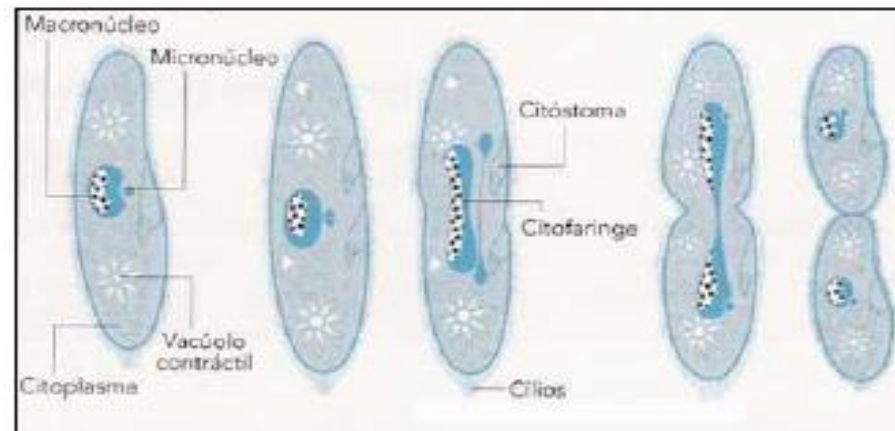
(*Mimosa pudica*)

Reprodução

Capacidade de um ser gerar descendentes;

Reprodução assexuada: um novo ser é gerado a partir de um ÚNICO ser preexistente.

Os filhos são geneticamente iguais ao parental, ou seja, são produzidos clones.



Reprodução sexuada: Um novo ser surge a partir do zigoto. Este por sua vez originou-se da fusão de gametas.



Hereditariedade



Capacidade de reprodução e transmissão aos seus descendentes um conjunto de instruções, que gera características semelhantes.

As instruções genéticas estão presentes na molécula de ácido desoxirribonucleico (DNA).



Variabilidade genética



Capacidade que o material genético possui de variar entre os membros da mesma espécie.

É gerada por reprodução sexuada ou fecundação cruzada.

Graças a variabilidade genética, os indivíduos produzidos a cada geração são ligeiramente diferentes dos outros.



Zégua

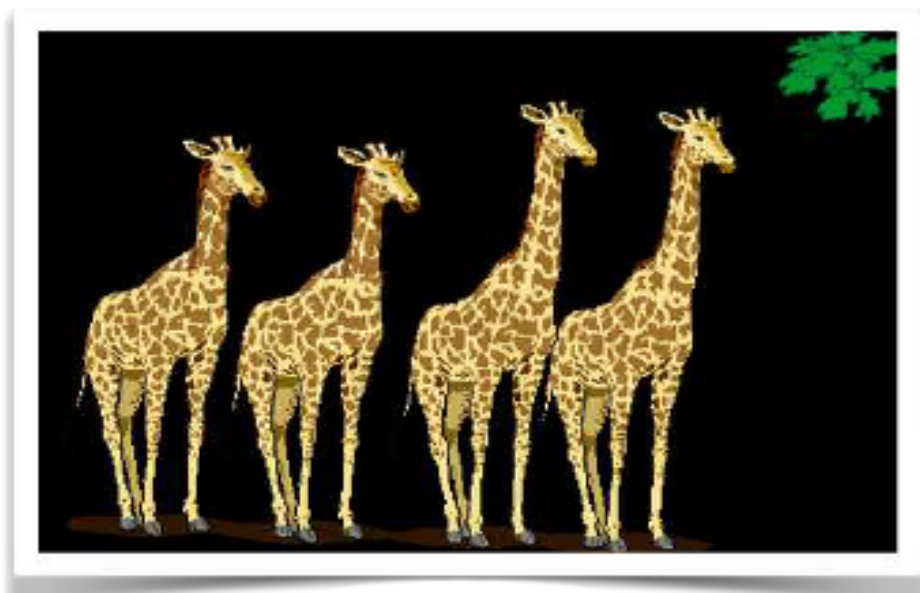


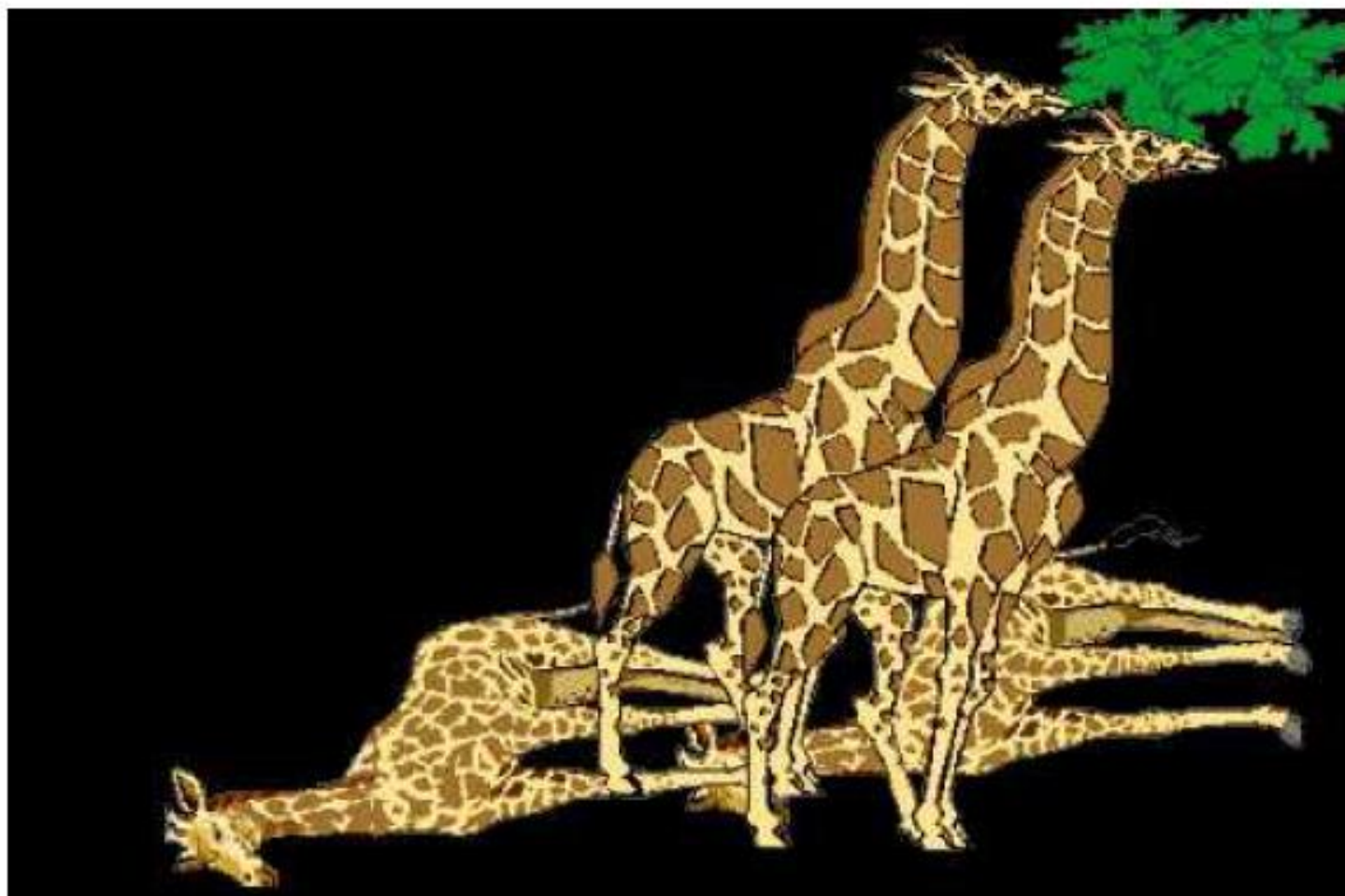
Diversidade de filhotes

Seleção Natural

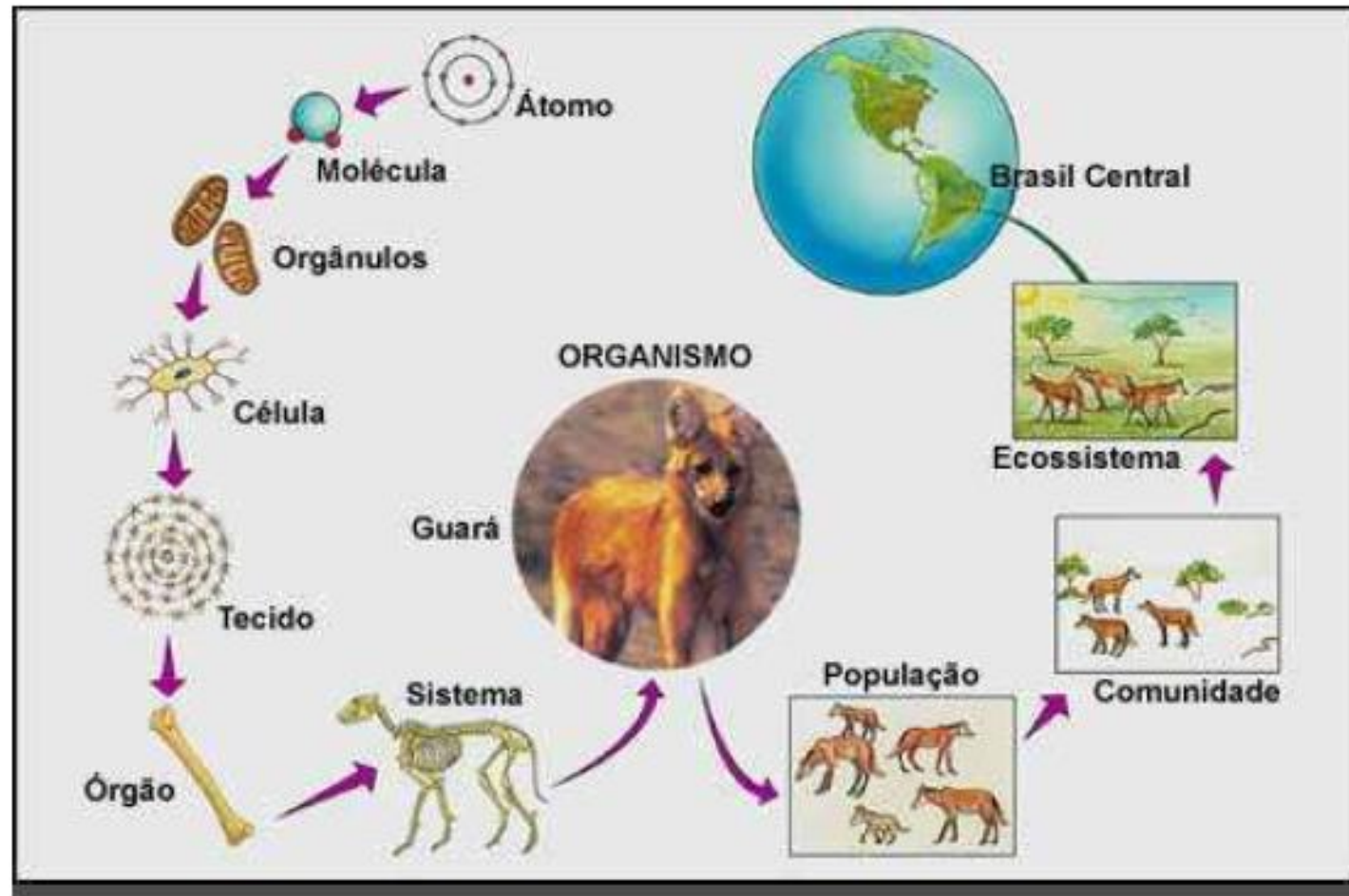
Alguns indivíduos têm mais chance de sobreviver e de se reproduzir (mais adaptados) deixando maior número de descendentes.

A pressão do ambiente sobre os indivíduos é chamada de seleção natural.





Níveis de organização



A tabela resume das características mais significativas de cada reino.

Critério	Reino Monera	Reino Protista	Reino Fungi	Reino Plantae	Reino Animalia
Tipo de organização celular	Unicelulares	Unicelulares na sua maioria (solitários ou coloniais)	Pluricelulares (com reduzida diferenciação)	Pluricelulares	Pluricelulares
Tipo de células (organitos)	Procariótica	Eucariótica	Eucariótica Parede celular de quitina	Eucariótica Parede celular de celulose	Eucariótica
Modo de nutrição	Autotróficos (fotossíntese e quimiossíntese) Heterotróficos (por absorção)	Autotróficos (fotossíntese) Heterotróficos (absorção e ingestão)	Heterotróficos (por absorção)	Autotróficos (fotossíntese)	Heterotróficos (por ingestão)
Interacções nos ecossistemas	Produtores Microconsumidores	Produtores Macroconsumidores Microconsumidores	Microconsumidores	Produtores	Macroconsumidores
Exemplos	Bactérias	Amiba, Paramécia, Euglena, Algas	Bolores, cogumelos	Musgos, fetos, plantas com flor	Esponjas, insectos, répteis, mamíferos

Um olhar rápido sobre os reinos dos seres vivos e suas espécies



DOMÍNIOS:

BACTERIA

ARCHAEA

EUKARYA

REINOS:

Animalia

Fungi

Archaeobacteria

Plantae

Protista

Eubacteria

Ancestral comum

