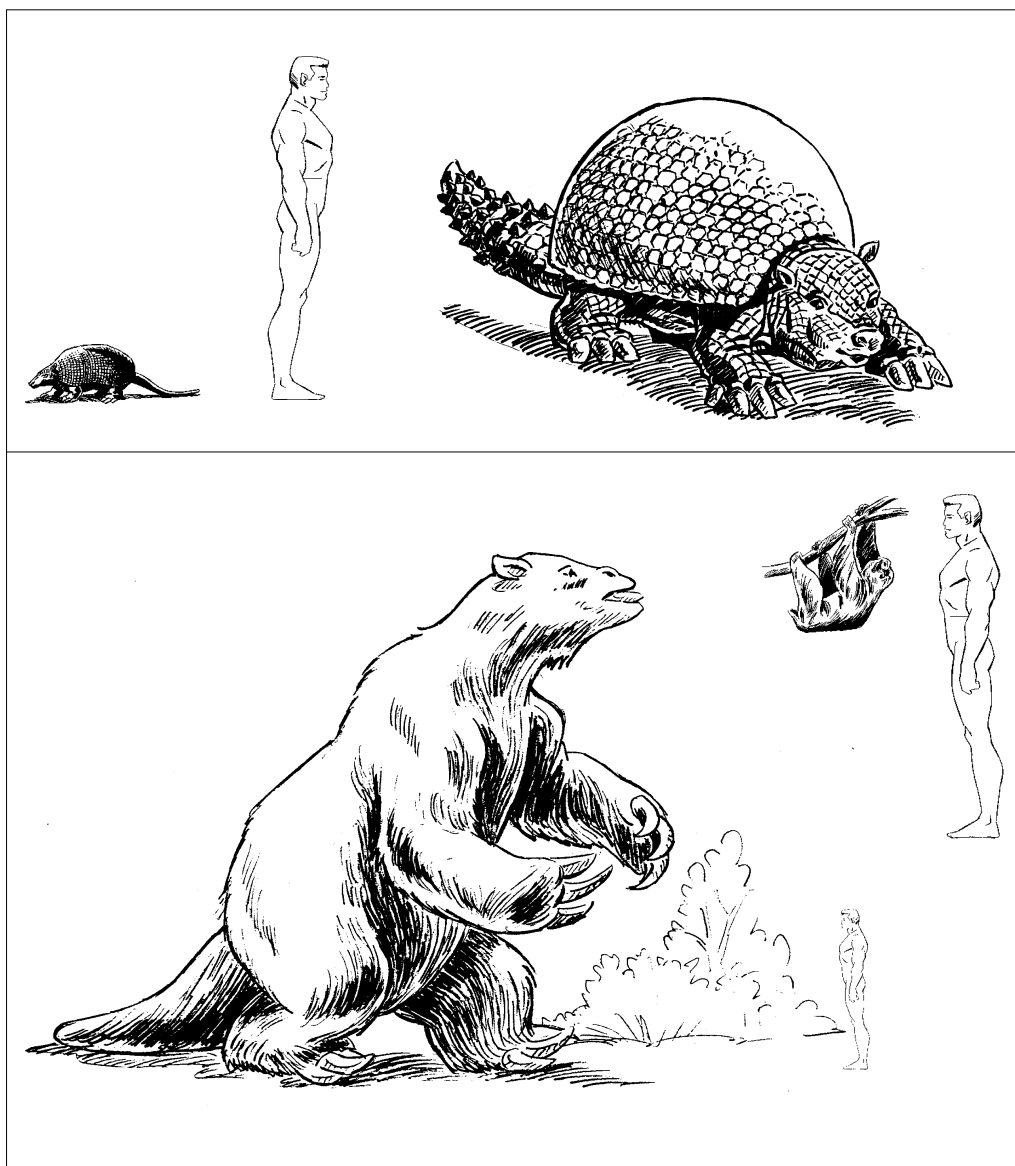


# Evolução dos seres vivos

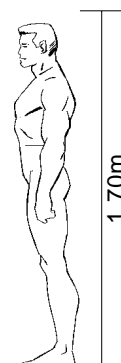
Quais dos animais que aparecem nestas ilustrações você conhece?

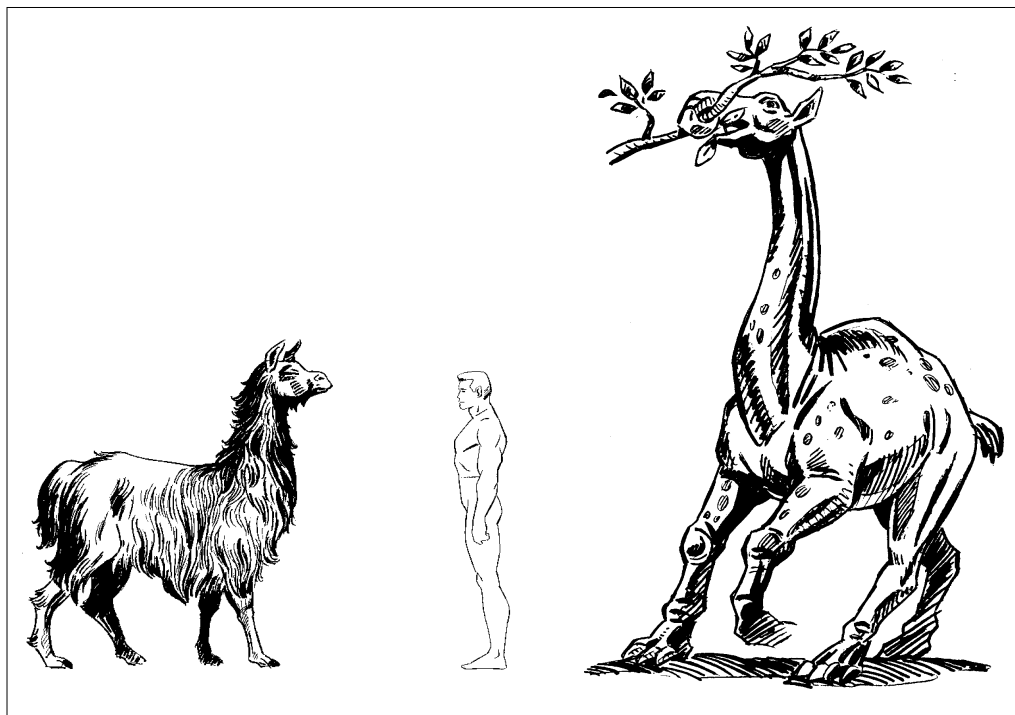
Atenção



O homem nas ilustrações serve de elemento de comparação com os outros animais.

Imaginando-se um homem de 1,70m, dá para comparar seu tamanho com o dos animais das ilustrações desta aula.





### Mãos à obra



Então, quais você já conhece?

.....

.....

.....

.....

.....

Os animais desenhados estão colocados em duplas. Com quem eles se parecem mais, com o animal da mesma dupla ou de outra? Dê um exemplo.

.....

.....

.....

.....

Procure informações sobre um dos animais que você conhece. Como se reproduz? O que come? Onde vive?

.....

.....

.....

.....

Você poderia tentar prever alguns dos hábitos do animal que está ao lado daquele que você escolheu? Como deveria se reproduzir? De que deveria se alimentar?

.....

.....

.....

.....

Atenção



Qual o nome do continente que aparece nessa ilustração?

.....

Esse mapa representa a América do Sul há aproximadamente 15 mil anos. Você poderia indicar algumas diferenças daquela época em relação ao presente?

.....

.....

.....

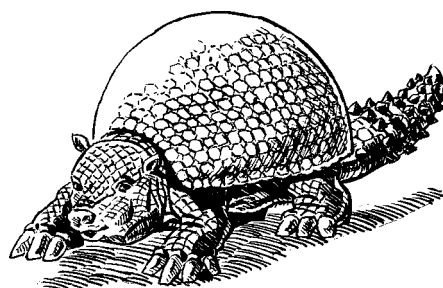
Que animais representados no mapa você nunca viu?

.....

.....

.....

Mãos à obra



*Glyptodon* ou gliptodonte

Atenção



Este animal enorme chamava-se glyptodon. Era parecido com os tatus atuais, mas tinha o tamanho de um fusca! Ele vivia no sul do continente, em terras da atual Argentina.



*Macrauchenia* ou macrauçênia

As macrauçênicas se parecem muito com as lhamas que vivem hoje nos Andes, em países como Chile e Bolívia. Elas eram muito maiores do que as lhamas atuais. O camelo e o dromedário também são muito parecidos com elas.

Os megatérios eram preguiças gigantes que viviam nas florestas amazônicas. Desapareceram inteiramente há cerca de seis mil anos, mas permanecem até hoje nas lendas dos povos indígenas da Amazônia. Entre esses povos, o megatério era conhecido como **mapinguari**, um monstro gigante que assustava quem dele se aproximasse, com um cheiro horrível.



*Megatherium* ou megatério

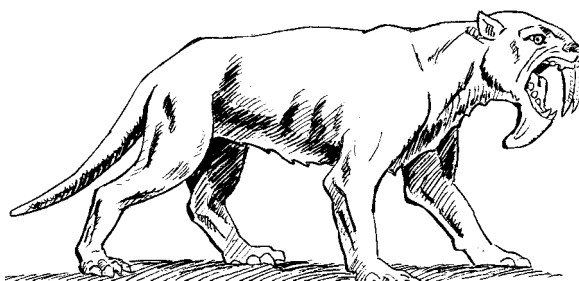
### A voz do professor

#### Animais extintos e seus fósseis

É muito difícil saber com precisão como era a vida no passado, milhões de anos atrás. No entanto, algumas das formas de vida daquela época deixaram marcas que foram preservadas até hoje. São os fósseis.

Quem aluga uma casa, por exemplo, muitas vezes consegue imaginar como eram seus antigos habitantes. Estudando as marcas deixadas por eles, é possível saber como viviam, se havia quadros na parede, onde ficavam o fogão e a geladeira, se a televisão tinha antena externa ou não etc.

Vejamos um fóssil de um animal que viveu na América do Sul há mais de um milhão de anos, o tigre de dentes de sabre.



*Thylacosmilus* ou tilacoscilo

Repare nos dentes do animal. Seus caninos são enormes e se projetam para fora da boca. O queixo é enorme, projetando-se à frente das presas quando a boca está fechada. Sem dúvida, essa é uma forma interessante de proteger os grandes dentes de choques durante corridas em meio à mata. Em vez de bater com as presas, que poderiam até se quebrar, o animal acabava por bater com o queixo, que funcionava como um pára-choque.

Não sabemos muito bem por que animais e plantas que existiam no passado desapareceram. Sabemos apenas que as condições do planeta se modificaram muito, ao longo de sua história, e que algumas formas de vida não suportaram as mudanças e desapareceram inteiramente. Foram extintas.

## Reprodução: fonte da vida

Na aula passada, você aprendeu que na natureza existem diferentes formas de reprodução. Sempre que dois seres vivos se unem para gerar um terceiro, eles transmitem a esse novo ser muitas de suas características.

Os filhotes nascem com características que podem ser encontradas nos pais, mas também podem nascer com características nunca vistas antes. Essas características “inéditas” são as chamadas mutações.

Assim, a cada geração existem indivíduos que apresentam uma combinação original das características presentes em seus pais, acrescidas de características inteiramente novas.

A nectarina é um bom exemplo de característica inteiramente nova que surgiu numa geração. Isso ocorreu em 1741, na cidade de Londres, quando um certo doutor Peter Collinson observou um pêssgo sem pêlos numa das árvores de seu pomar. Todas as nectarinas que você conhece descendem dessa fruta do Dr Collinson!

## A seleção natural

A cada geração existem novos indivíduos que são portadores de conjuntos novos de características.

Por exemplo, certas plantas podem nascer com a capacidade de suportar o frio. Certos insetos podem nascer com uma tonalidade verde que se confunda com o lugar onde vivem. Outros podem nascer com a cor marrom típica das folhas secas.

Se a temperatura do ambiente baixar, muitas plantas vão morrer, mas não aquelas que podem suportar o frio.

Elas serão favorecidas; produzirão mais sementes e estarão representadas em maior número nas gerações seguintes.

Se a temperatura permanecer amena, as plantas devem ganhar viço e permanecer verdes. Os insetos verdes podem se esconder dos pássaros mais facilmente, confundindo-se com o verde das folhas.

Por outro lado, se fizer muito frio, as plantas que não suportarem as baixas temperaturas terão suas folhas ressecadas e começarão a cair. Os insetos marrons poderão se esconder dos pássaros usando a mesma estratégia dos insetos verdes, confundindo-se com o meio em que vivem.

Esse processo que favorece determinados seres vivos em determinadas situações ambientais foi chamado de seleção natural. Ela pode fazer com que se acumulem novas características nos seres vivos, ao ponto de passarem a constituir novas espécies, diferentes das espécies que habitavam o ambiente no passado.

Hoje acreditamos que os atuais tatus, lhamas e preguiças tenham surgido dessa maneira.

Esse é o processo de evolução biológica, que produziu milhões de diferentes formas de vida.

## Resumo



- Muitas formas de vida do passado se extinguíram.
- Os tatus atuais eram muito parecidos com os gliptodontes, só que esses eram muito maiores.
- As lhamas são parecidas com as macraquênias do passado. Os camelos e os dromedários também.
- As preguiças têm um parente próximo chamado megatério. Ele desapareceu completamente há cerca de seis mil anos, mas persistiu nos mitos indígenas, com o nome de **mapinguari**.
- A reprodução dos seres vivos transmite as características dos pais aos filhos.
- Os filhos nascem com conjuntos novos de características. Não apenas novas combinações podem aparecer, mas características inteiramente novas, as chamadas mutações.
- Ao longo das gerações, novas características ou conjuntos de características são favorecidos, de acordo com as condições do ambiente. É a chamada seleção natural.



### Exercício 1

Como era o continente sul-americano há cerca de 15 mil anos?

### Exercício 2

Como os indígenas da Amazônia sabem que o megatério viveu nas matas da região há muito tempo?

### Exercício 3

O que é seleção natural?