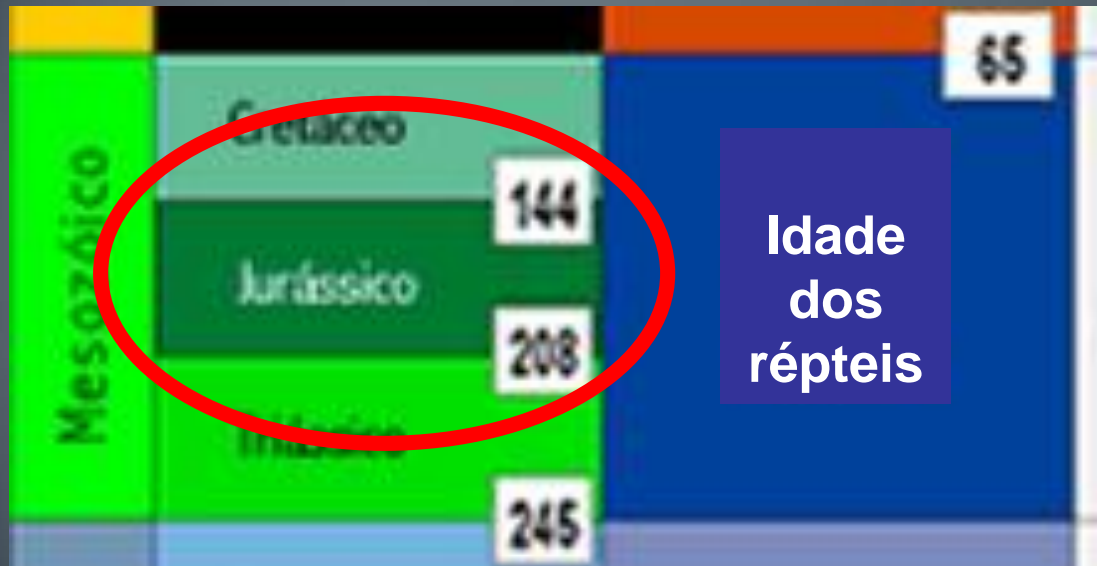


Era Mesozóica



- Extinção dos dinossauros e de outras espécies
- Primeiras plantas com flores
- Primeiras aves e mamíferos
- Domínio dos dinossauros

Mesozóico, Período Jurássico

- Início: 210 milhões de anos (14/Dez)
- Dois super-continentes se formam: Laurásia (norte) e Gondwana (sul)
- Clima aquecido
- Grandes dinossauros
- Primeiras aves:



Jurássico: Distribuição da placas

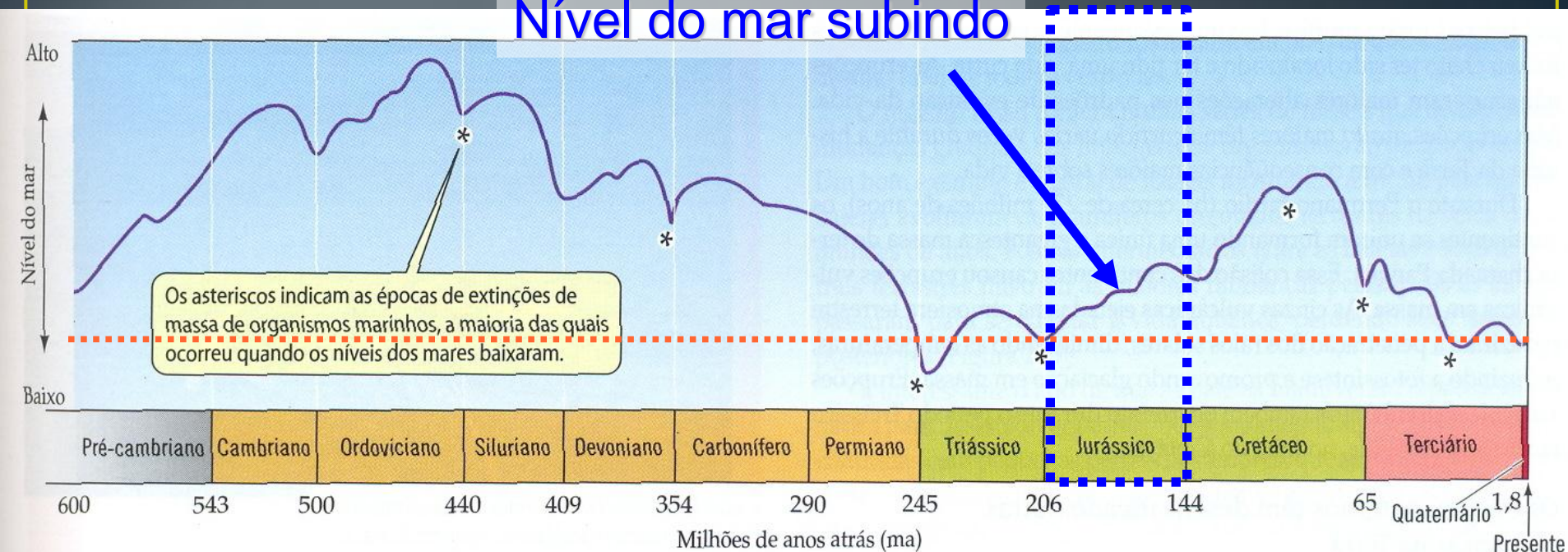


<http://pubs.usgs.gov/gip/dynamic/historical.html>

<http://en.wikipedia.org/wiki/Jurassic>

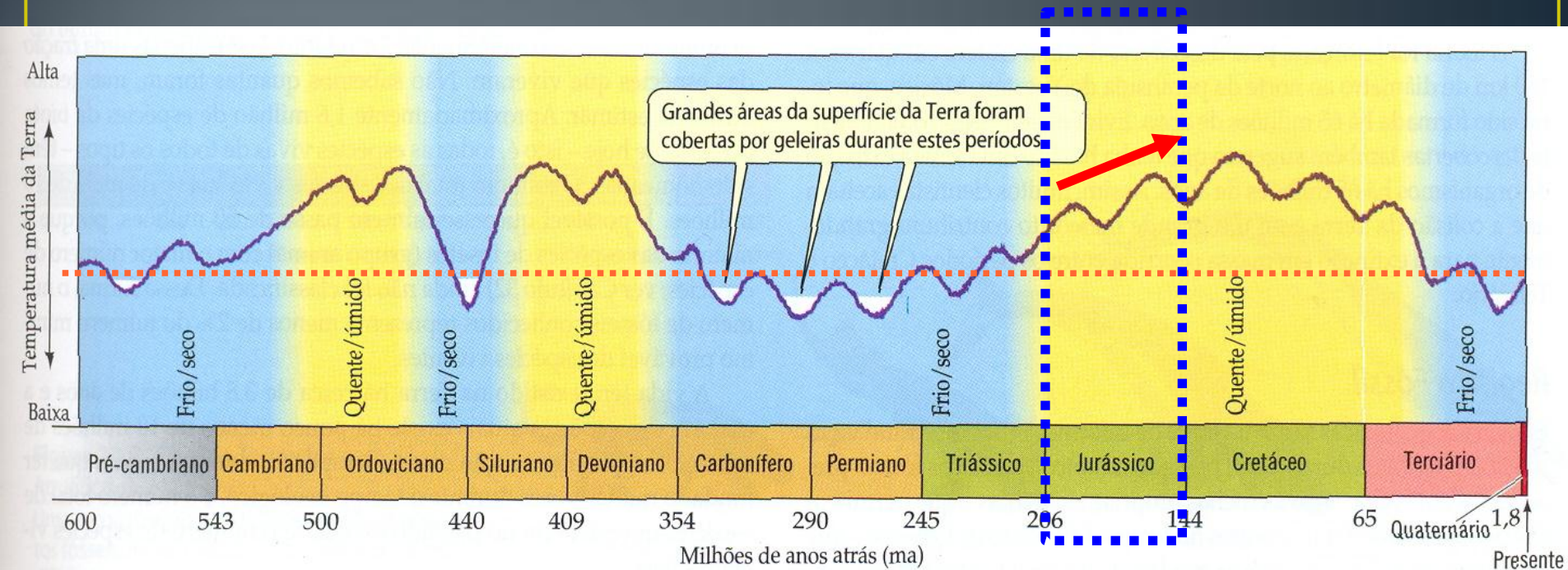
Jurássico: Nível do mar

Nível do mar subindo



Jurássico: Temperatura média

Clima quente e úmido



Jurássico: paisagem



<http://en.wikipedia.org/wiki/Jurassic>

Jurássico: paisagem



Jurássico: Biota

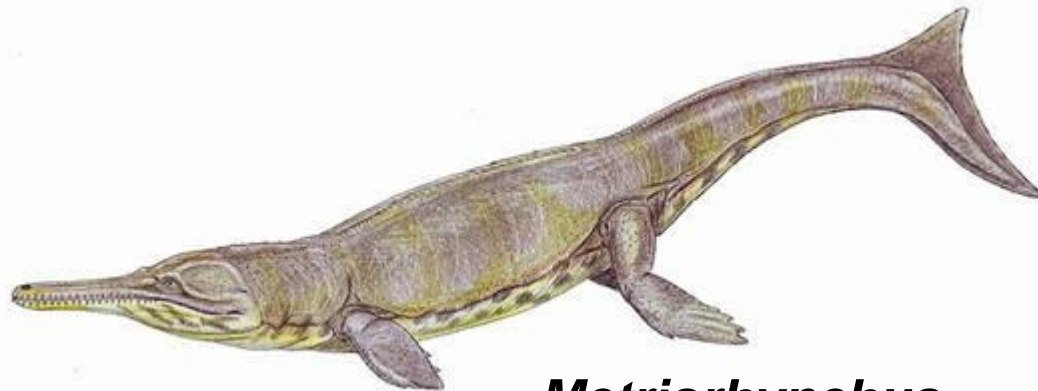
Archaeopteryx



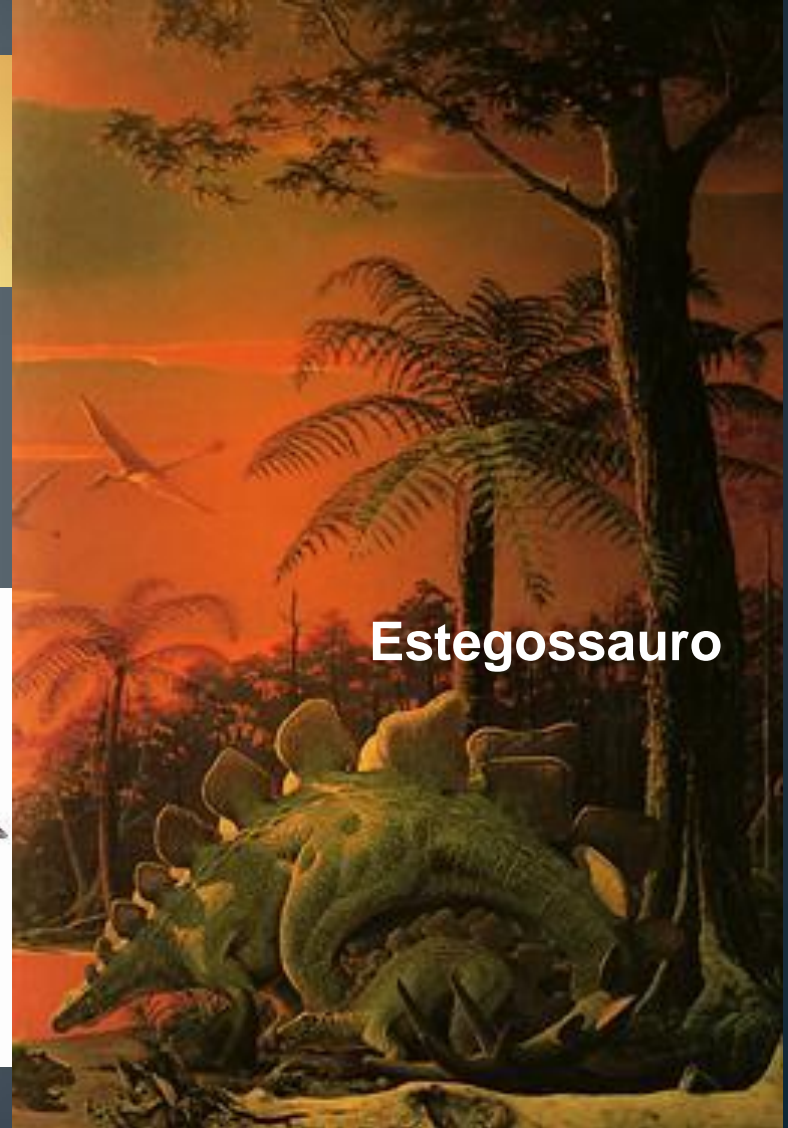
<http://igomezes.blogspot.com/>



pterossauro



Metriorhynchus



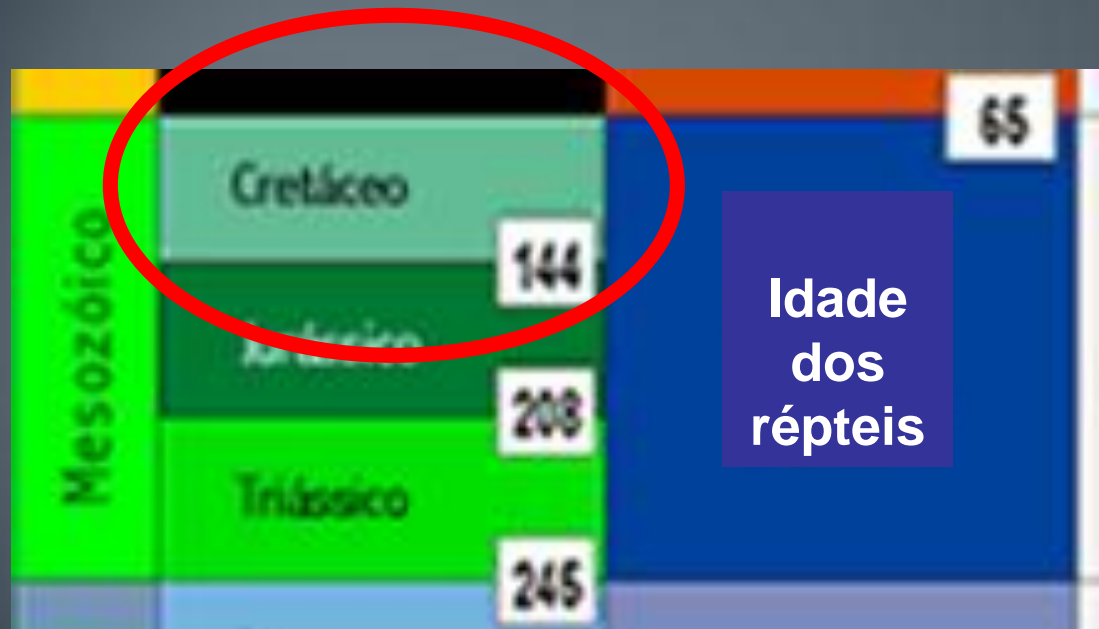
Estegossauro

Geoparque Araripe (CE)

- Mais de 1/3 dos registros de pterossauros descritos no mundo
- Mais de 20 ordens de insetos
- Registros fósseis semelhantes aos da África: indício da Gondwana



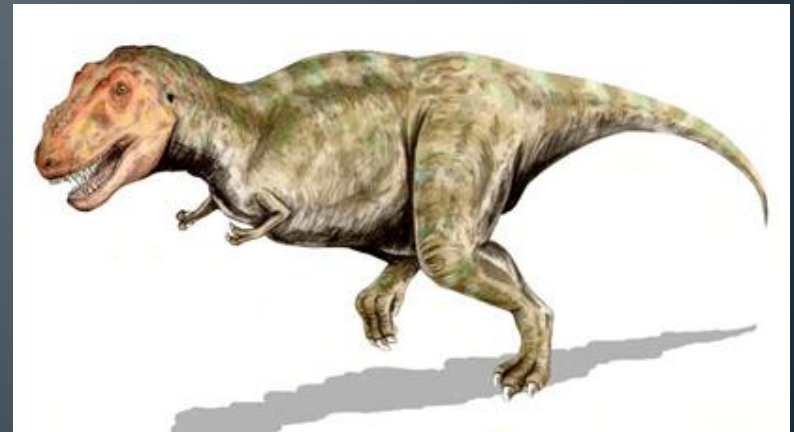
Eon Fanerozóico, Era Mesozóica



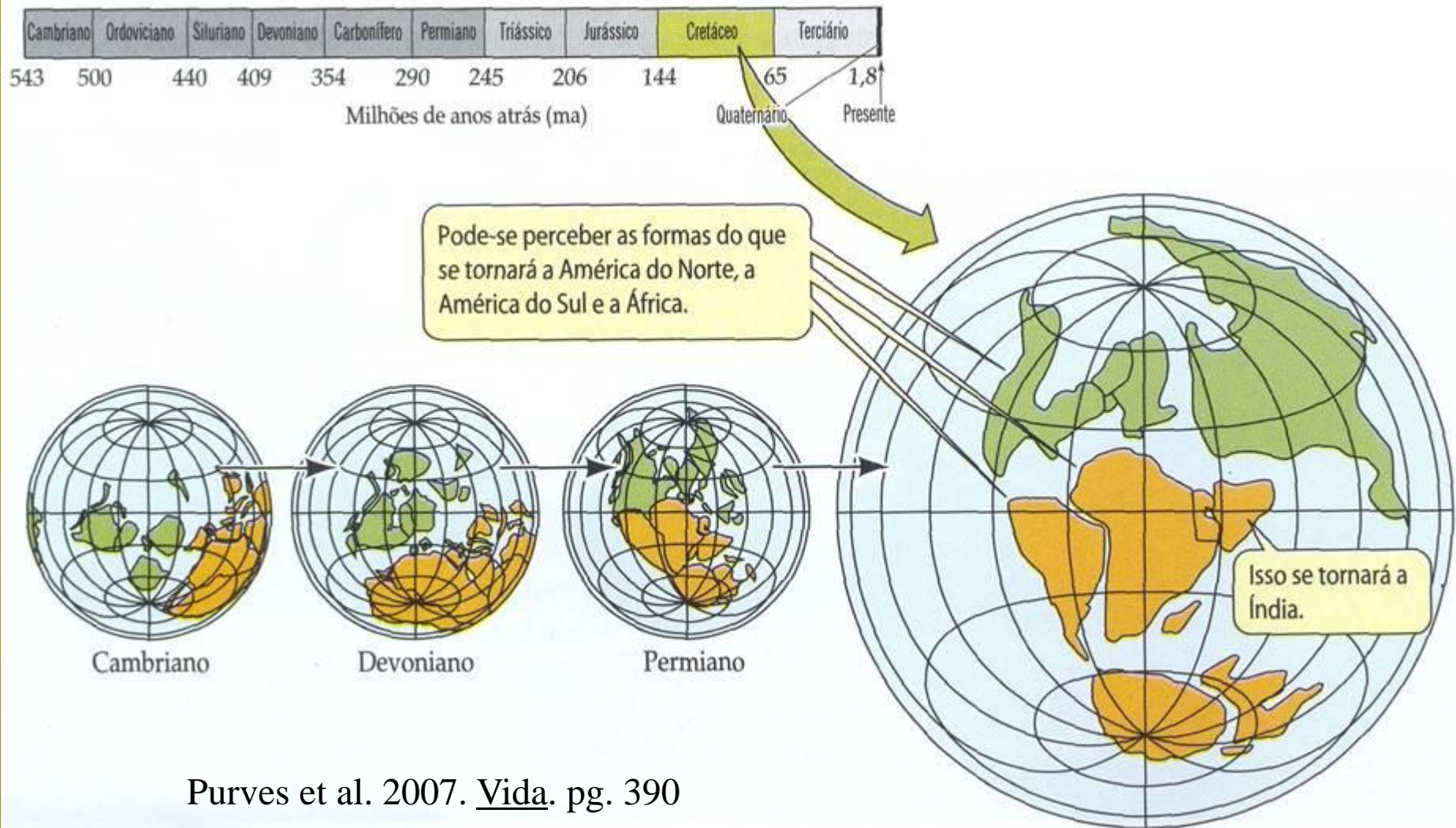
- Extinção dos dinossauros e de outras espécies
- Primeiras plantas com flores
 - Primeiras aves e mamíferos
- Domínio dos dinossauros

Mesozóico, Período Cretáceo

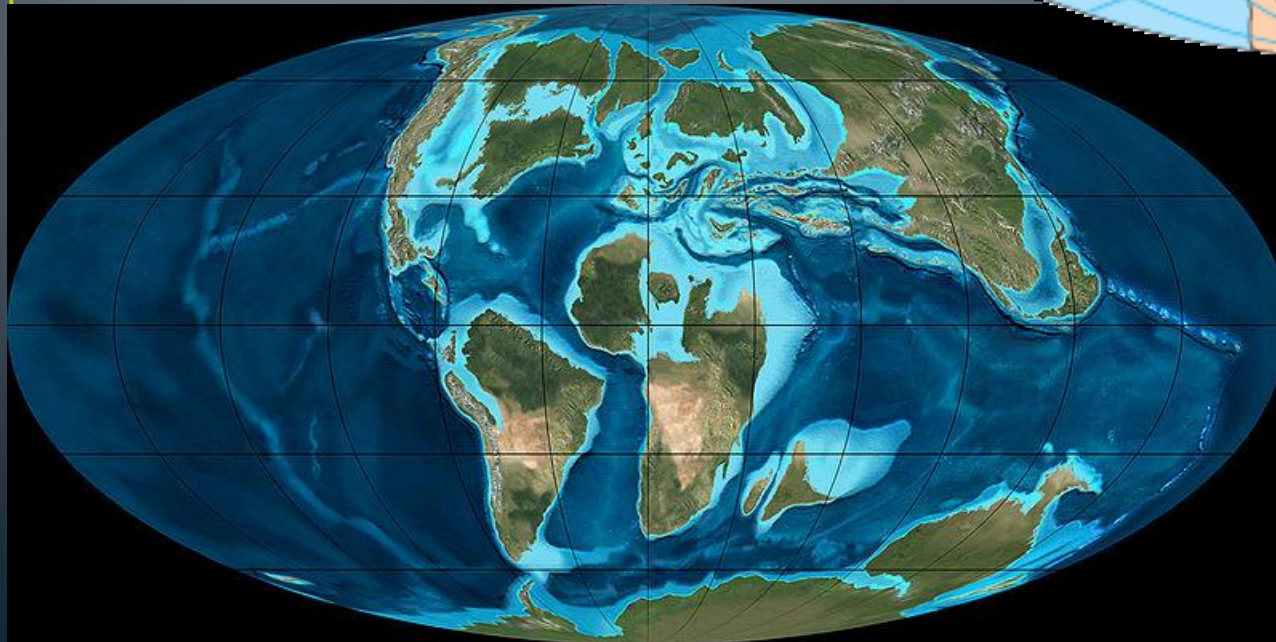
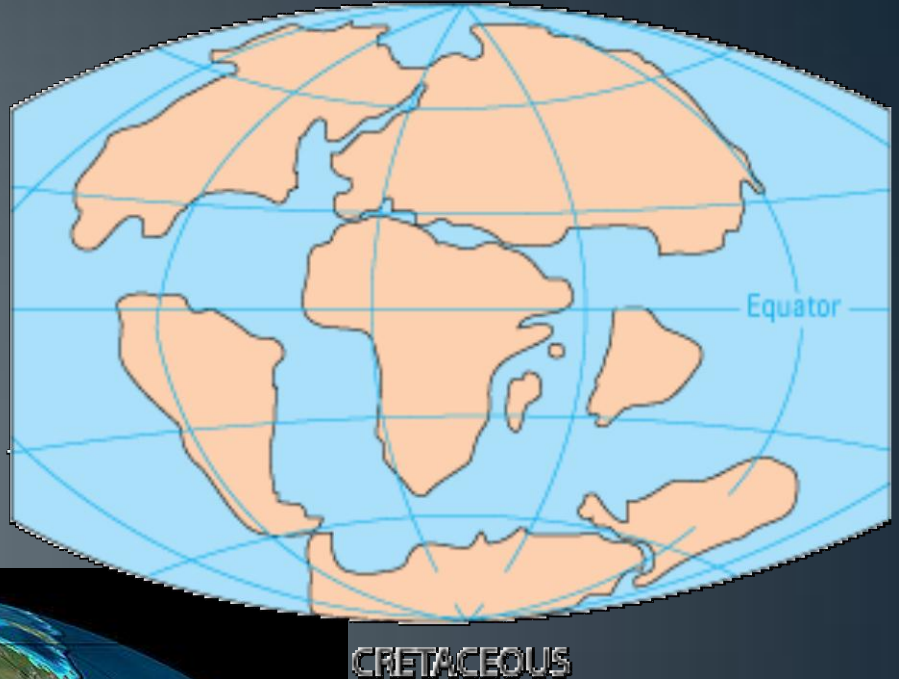
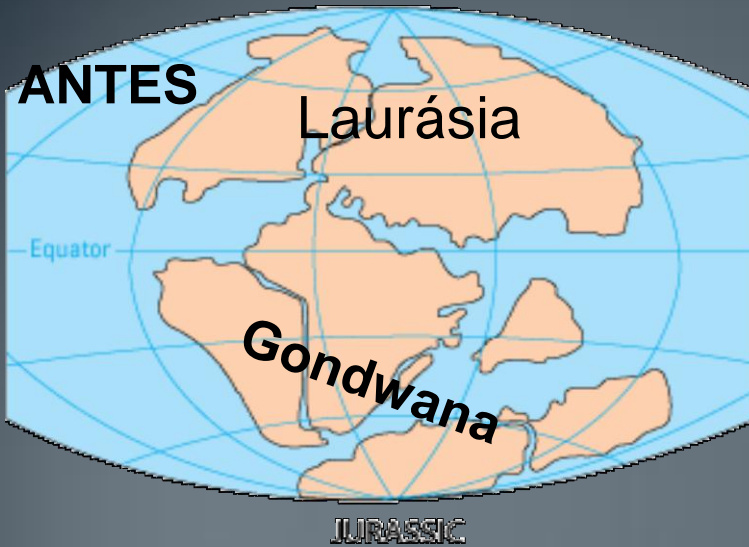
- Início: 145 milhões de anos (19/Dez)
- Continentes do norte ligados e início da deriva da Gondwana
- Primeiras plantas com flores
- Diversificação dos mamíferos e plantas superiores
- Extinção em massa: 76% das espécies desaparecem (dinossauros, muitos gêneros marinhos e muitas outras espécies)
- Meteorito cai no México



Cretáceo: Posição das placas



Cretáceo: Distribuição da placas

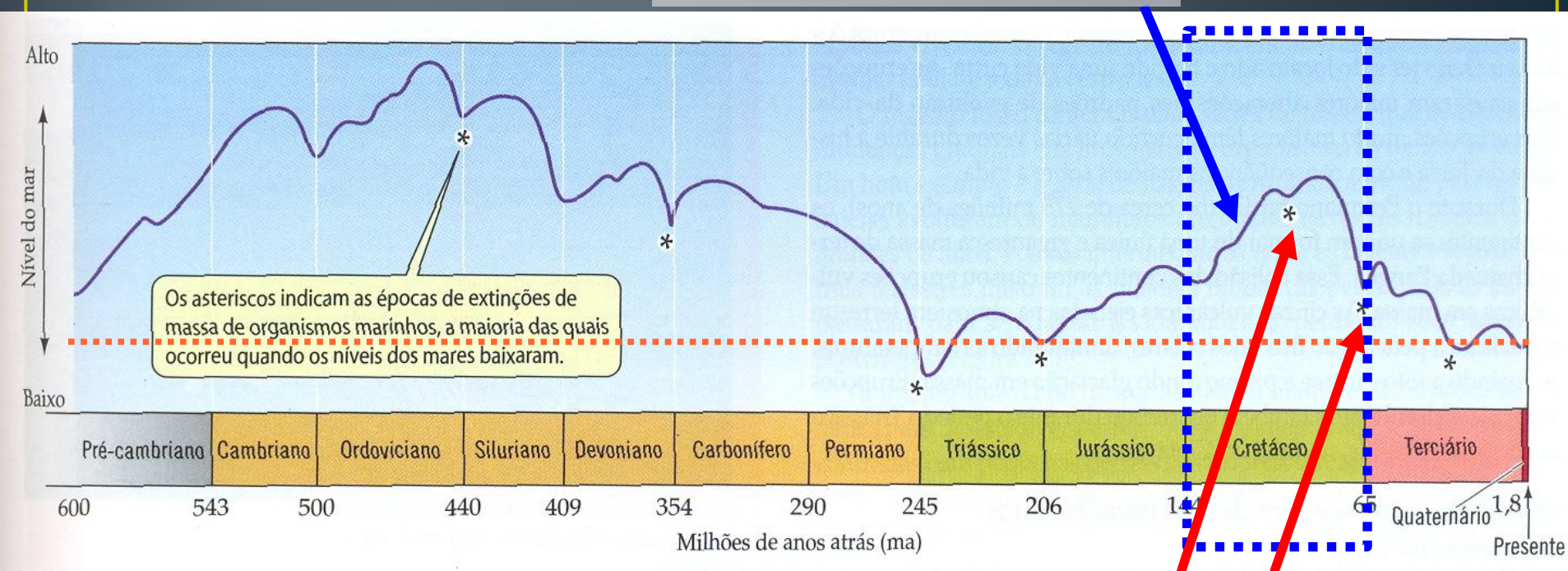


<http://pubs.usgs.gov/gip/dynamic/historical.html>

<http://en.wikipedia.org/wiki/Cretaceous>

Cretáceo: Nível do mar

Nível do mar subindo

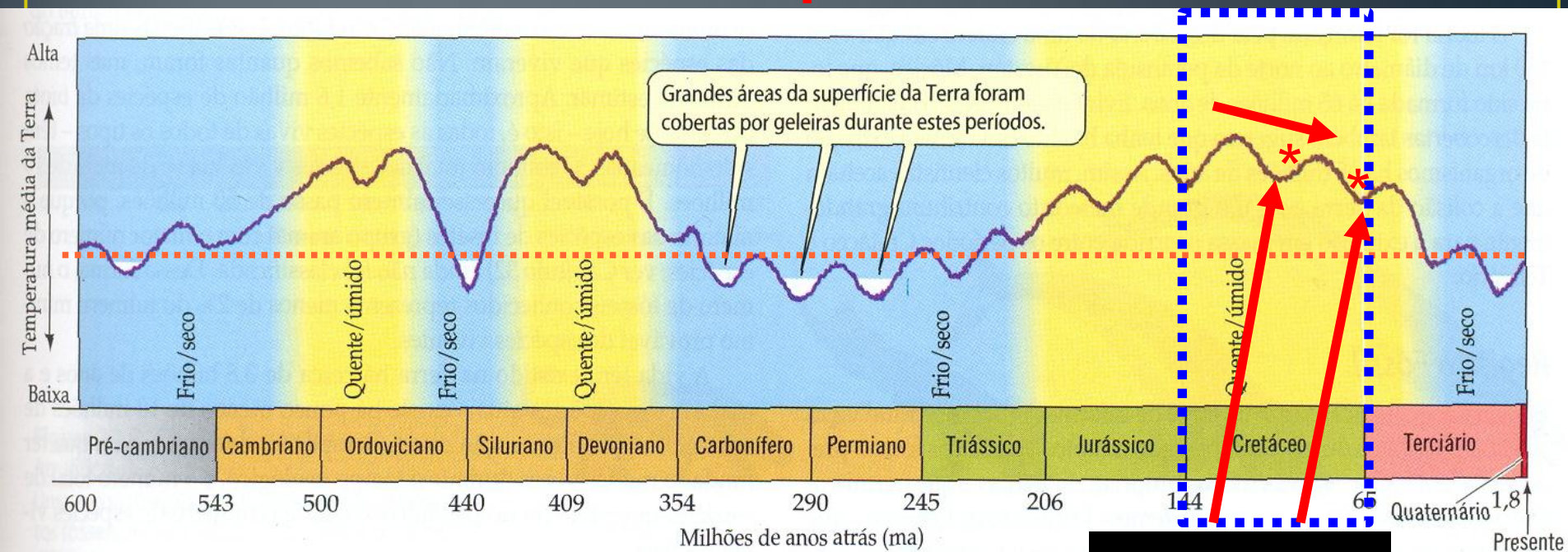


76% das spp **Extinções**

Causas mais prováveis: queda no nível do mar, vulcanismos em massa e impacto de meteoro enorme

Cretáceo: Temperatura média

Clima quente e úmido

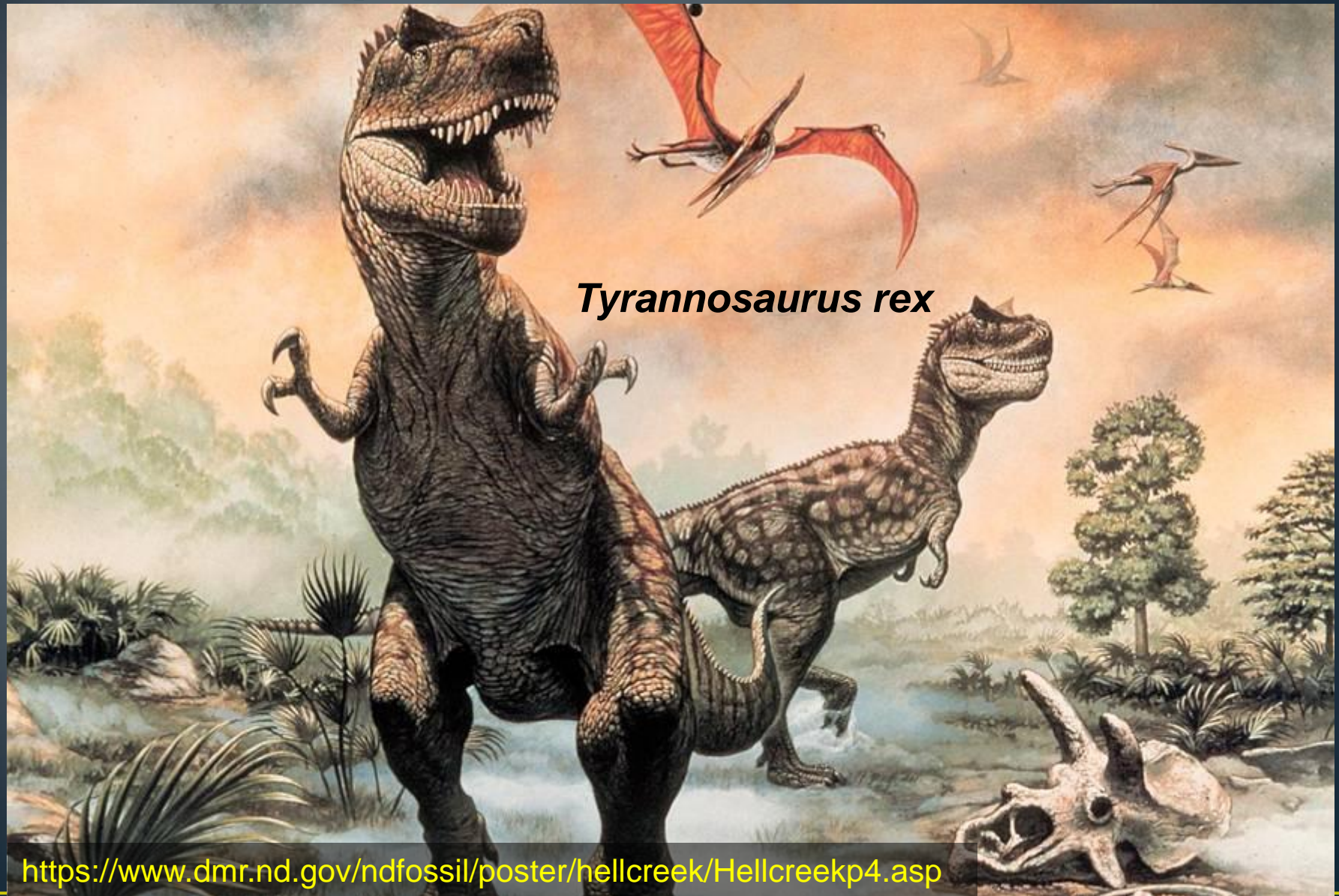


76% das spp

Extinções

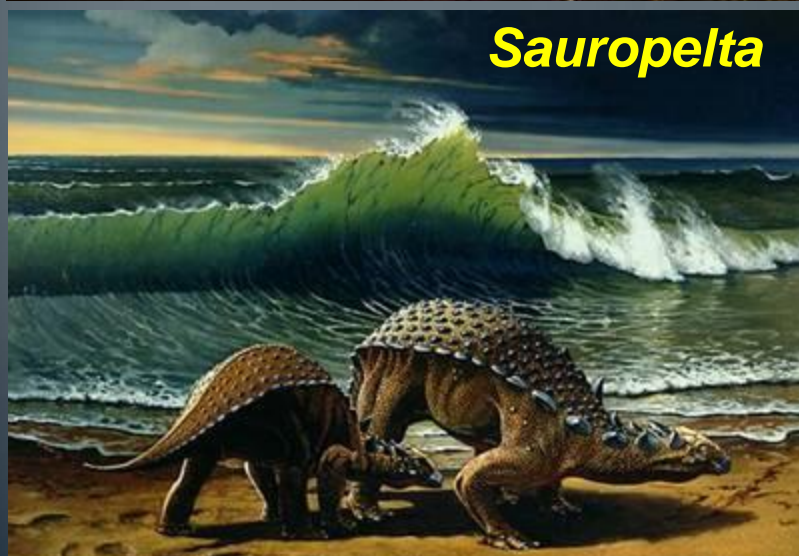
Causas mais prováveis: queda no nível do mar, vulcanismos em massa e impacto de meteoro enorme

Cretáceo: paisagem



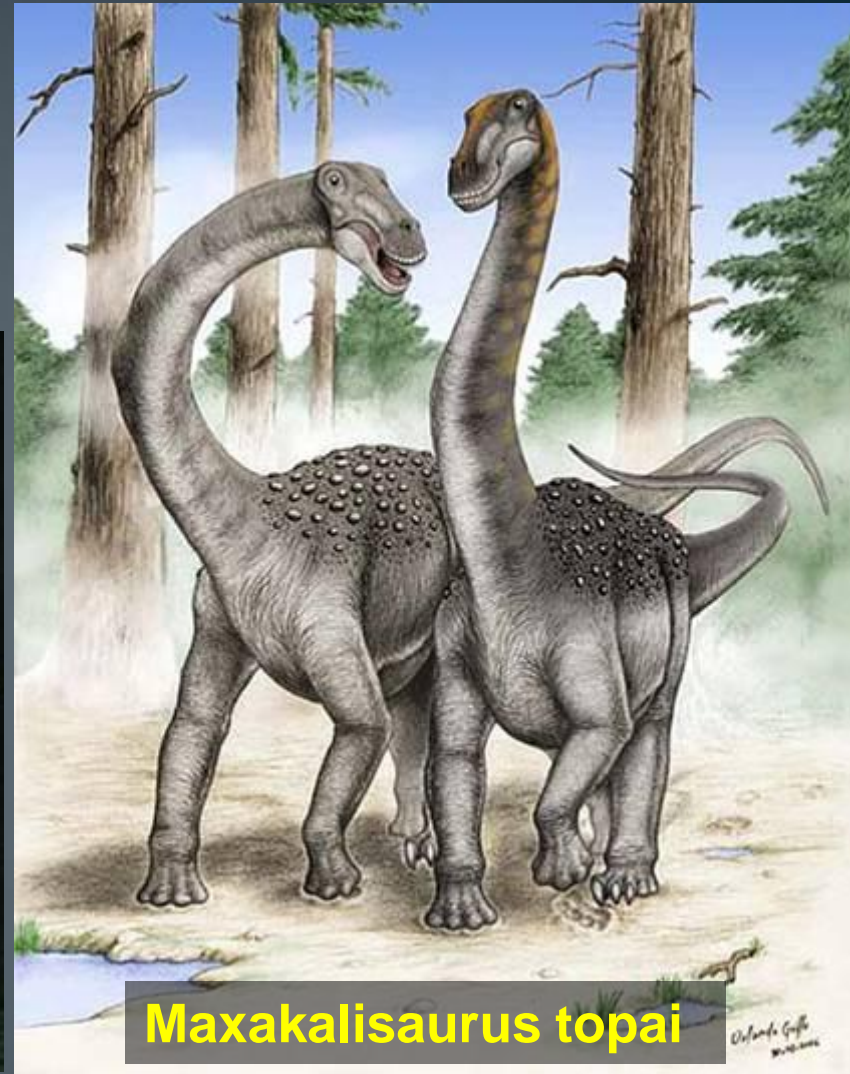
Tyrannosaurus rex

Cretáceo: biota



Cretáceo: Brasil

Trigonosaurus pricei

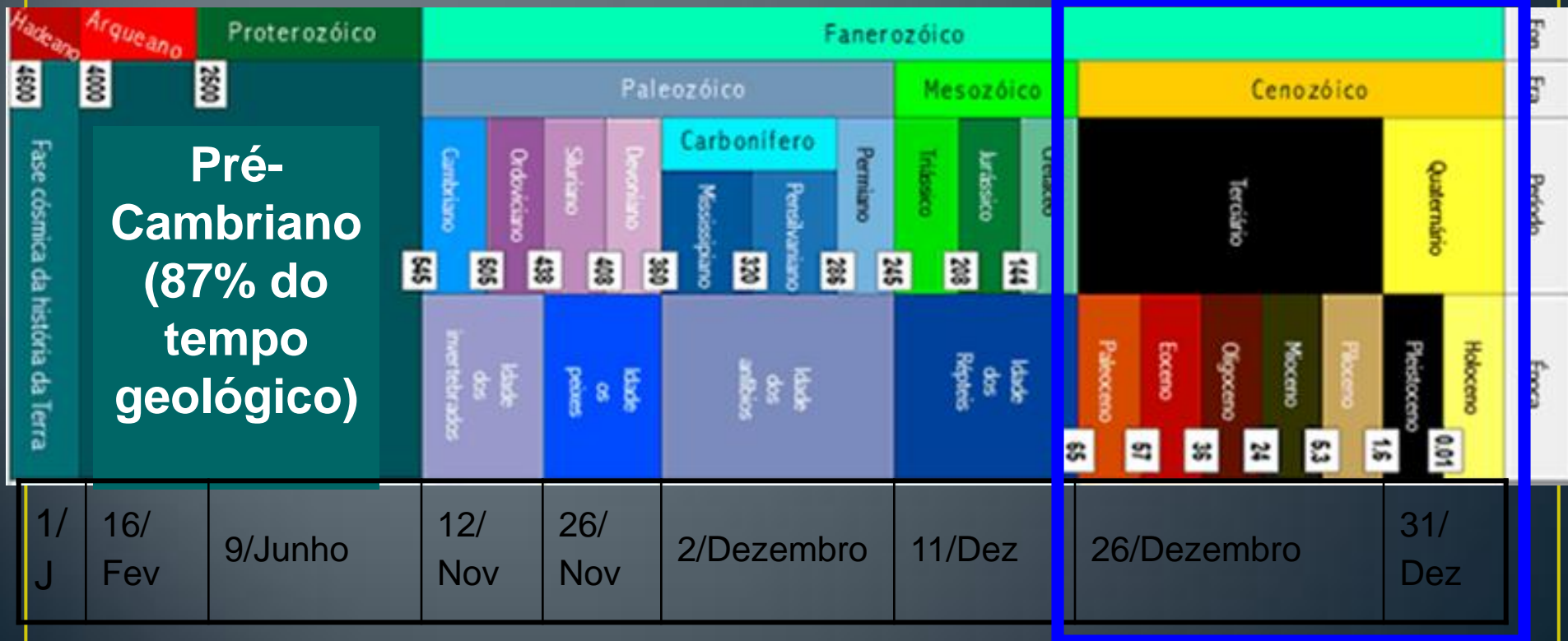


Maxakalisaurus topai

Saiba mais em [Ciência Hoje Online](http://ich.unito.com.br/49855): Caçadores de Fósseis
(<http://ich.unito.com.br/49855>)

Tempo geológico: Cenozóico

- Unidades da escala: Eons, Eras, Períodos, Épocas



Eon Fanerozóico, Era Cenozóica

Unidade da escala de tempo geológico			Principais etapas do desenvolvimento da vida
Era	Período	Época	
Cenozóico	Quaternário	Holoceno	Desenvolvimento do homem
		Pleistoceno	
	Terciário	Plioceno	Idade dos mamíferos
		Mioceno	
		Oligoceno	
		Eoceno	
		Paleoceno	
	Cretáceo		Extinção dos dinossauros

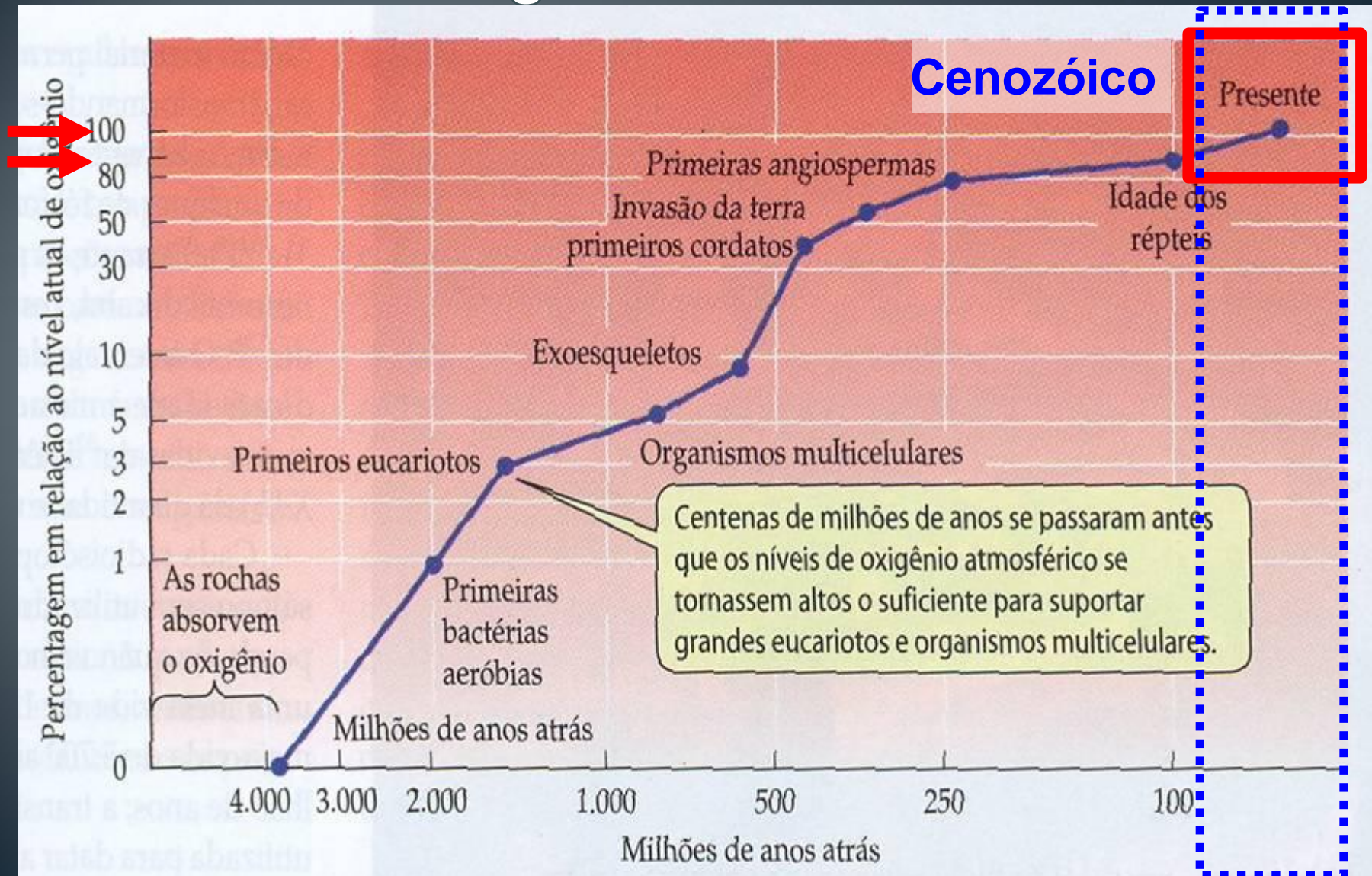
Cenozóico, Período Terciário

- Início: 65 milhões de anos (26/Dez)
- Continentes em posição semelhante à atual
- Clima ameno
- Diversificação das aves, mamíferos, plantas superiores e insetos
- Primeiros hominídeos
- Gênero *Homo* surge



<http://www.palaeos.com/Cenozoic/Paleocene/Paleocene.htm>

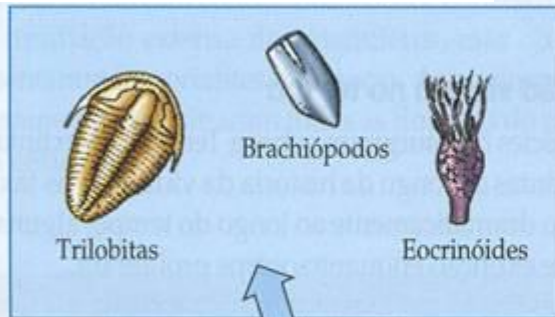
Cenozóico: Oxigênio atmosférico



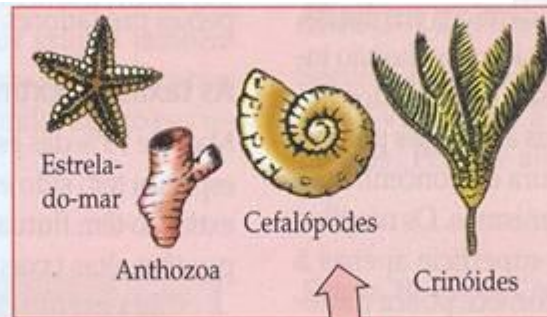
Maiores faunas x n° famílias

PALEOZÓICO

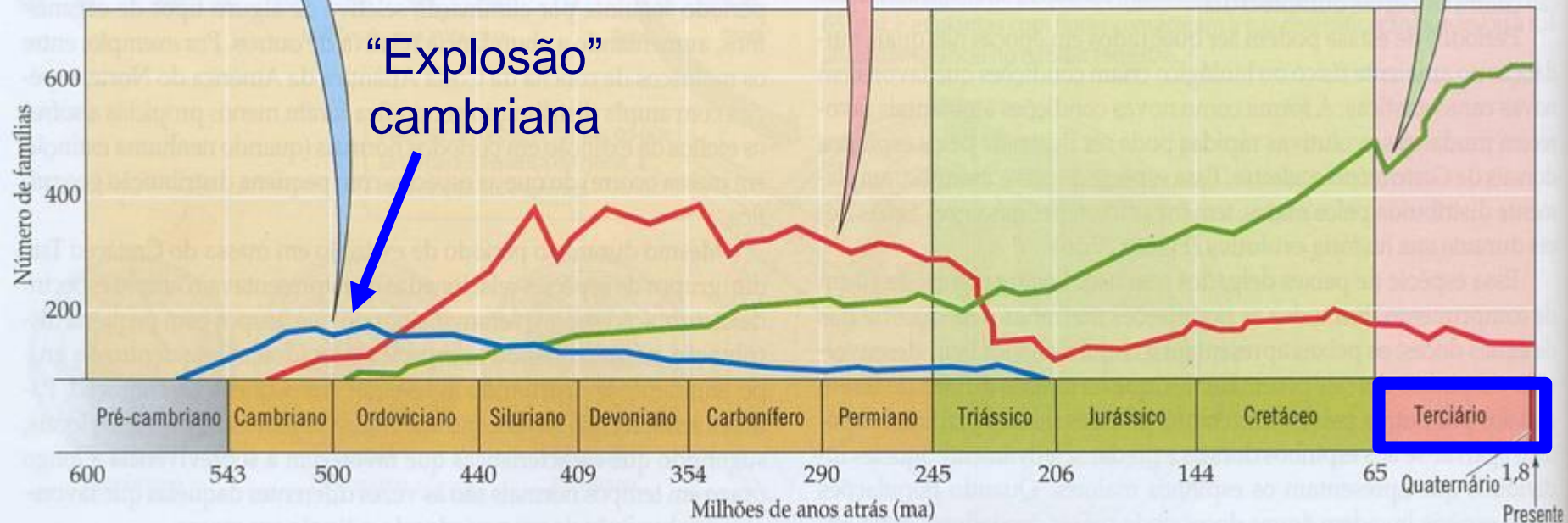
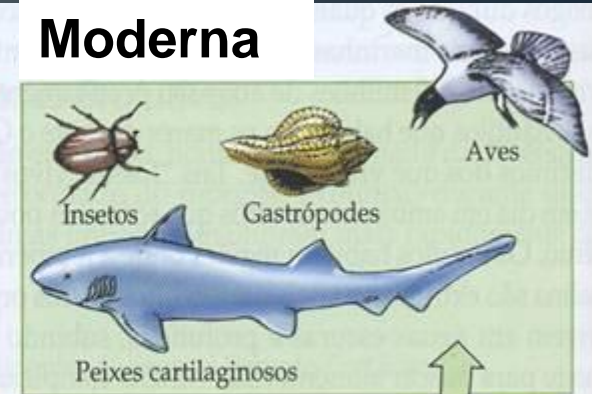
Faunas: Cambriana



Paleozóica



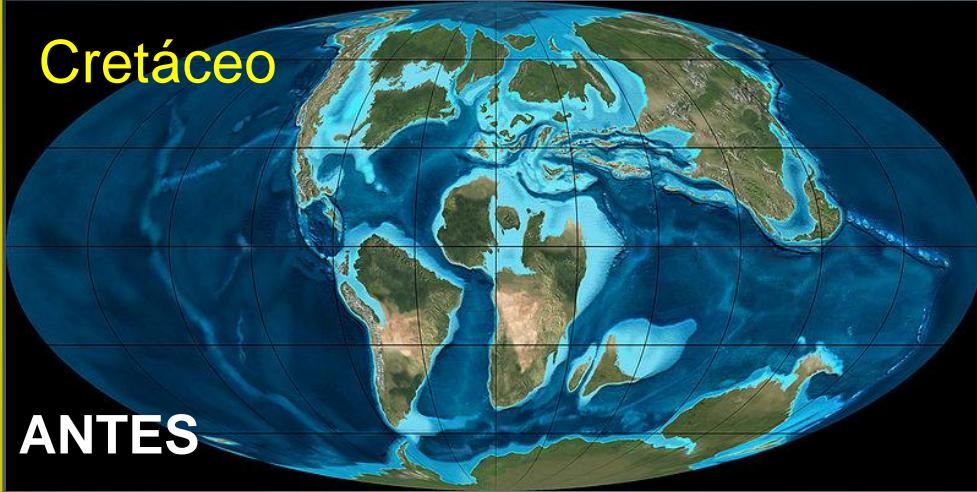
Moderna



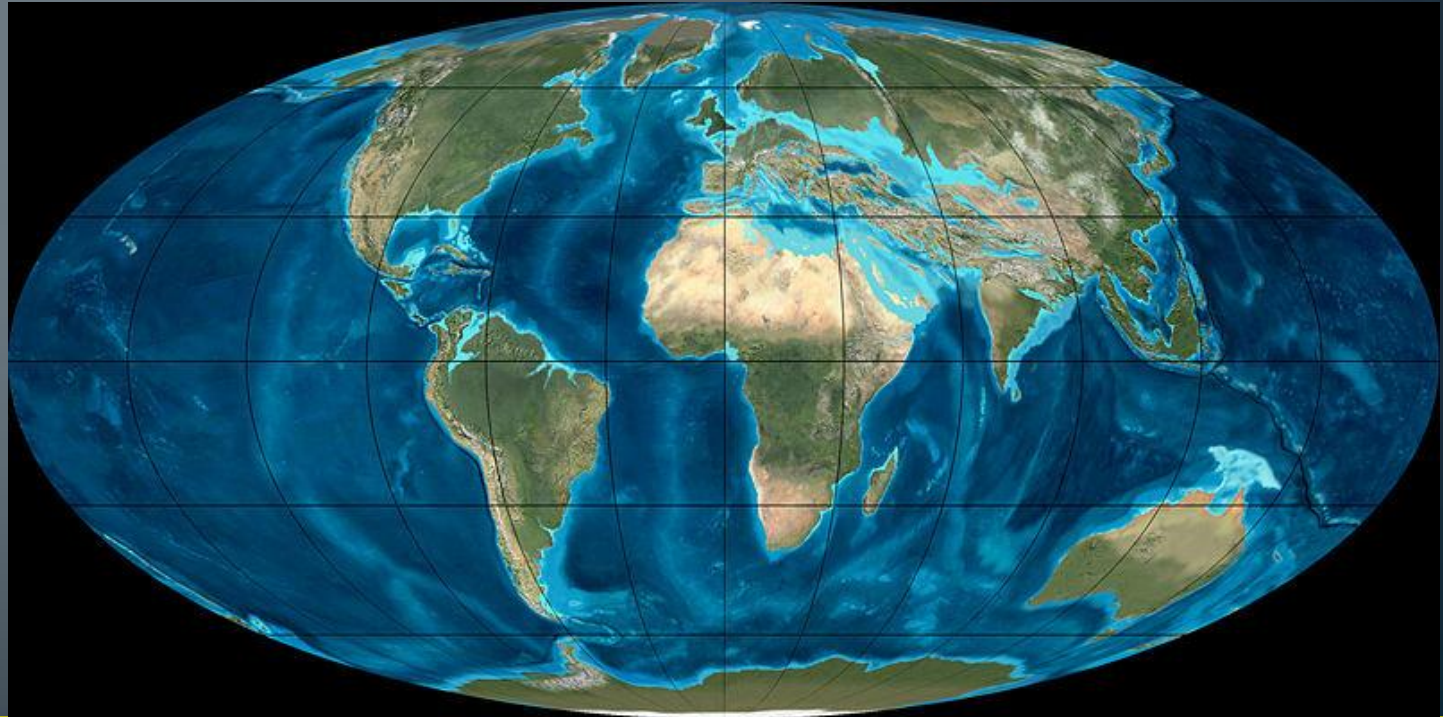
Terciário: Distribuição das placas

Cretáceo

ANTES



<http://en.wikipedia.org/wiki/Eocene>



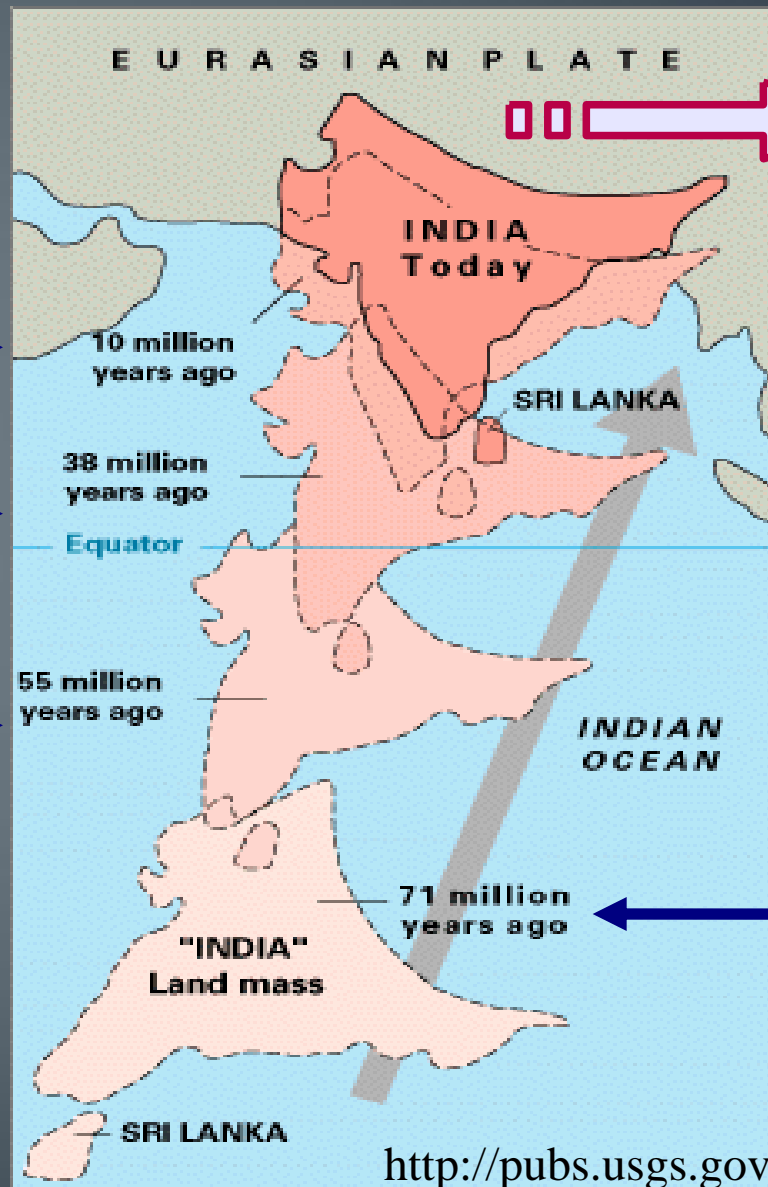
Cenozóico: ex. placa da Índia

Início do Terciário
(Cenozóico)

Meio do Terciário
(Cenozóico)

Início do Terciário
(Cenozóico)

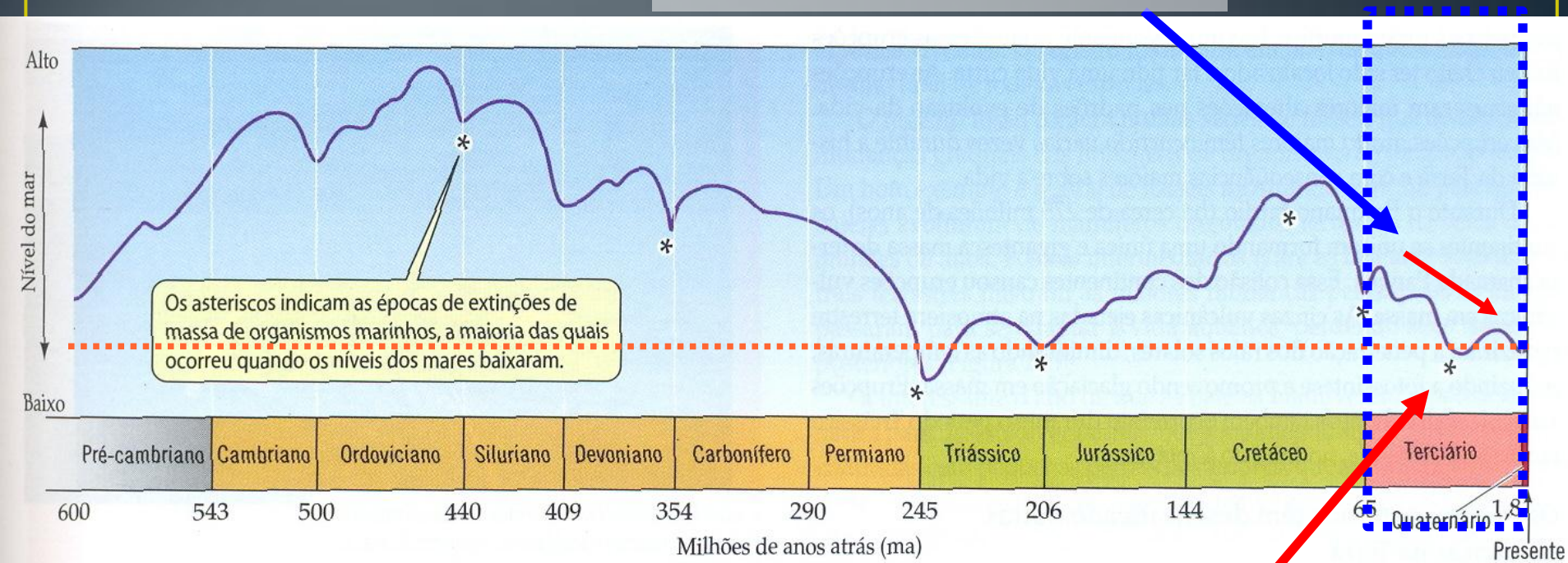
**Formação
do
Himalaia**



Final do Cretáceo
(Mesozóico)

Cenozóico, Terciário: Nível do mar

Nível do mar reduzindo

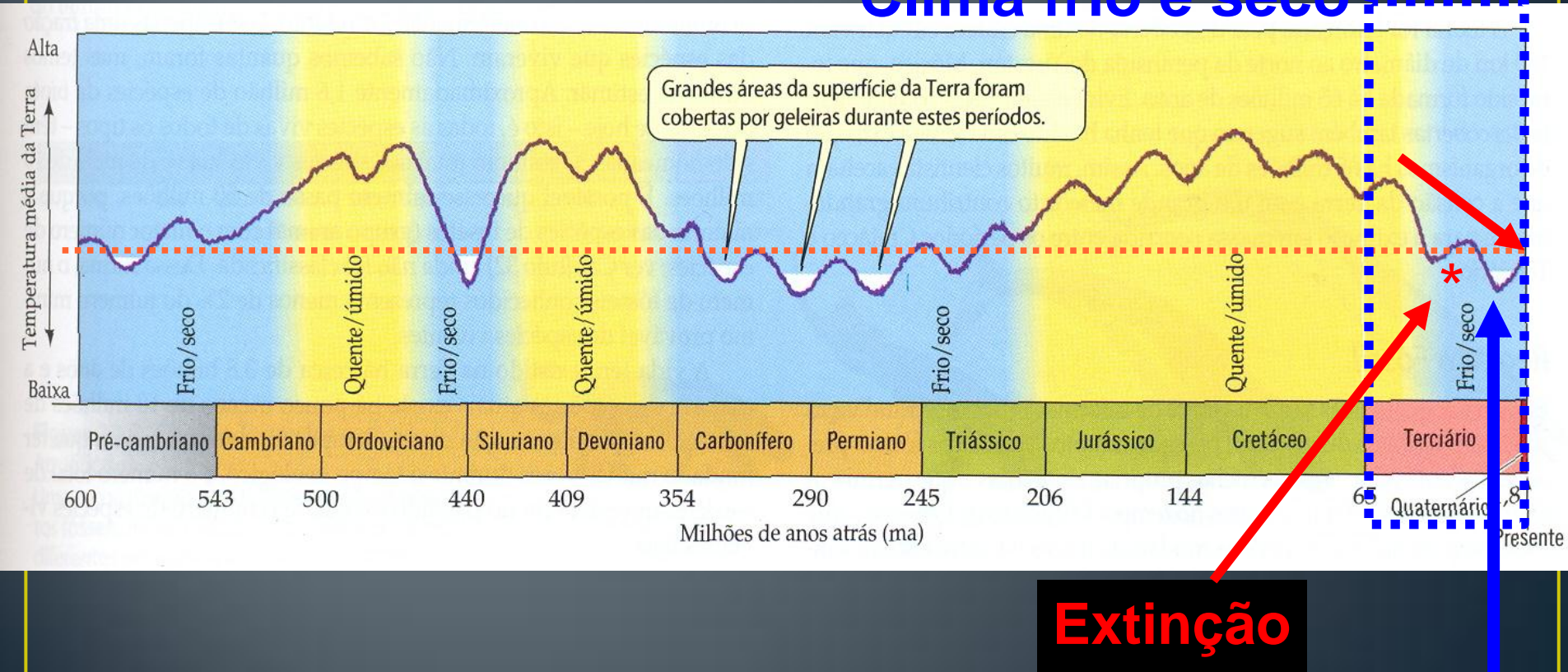


Extinção

Purves et al. 2007. Vida. pg. 383

Terciário: Temperatura média

Transição para
Clima frio e seco



Extinção

GLACIAÇÃO

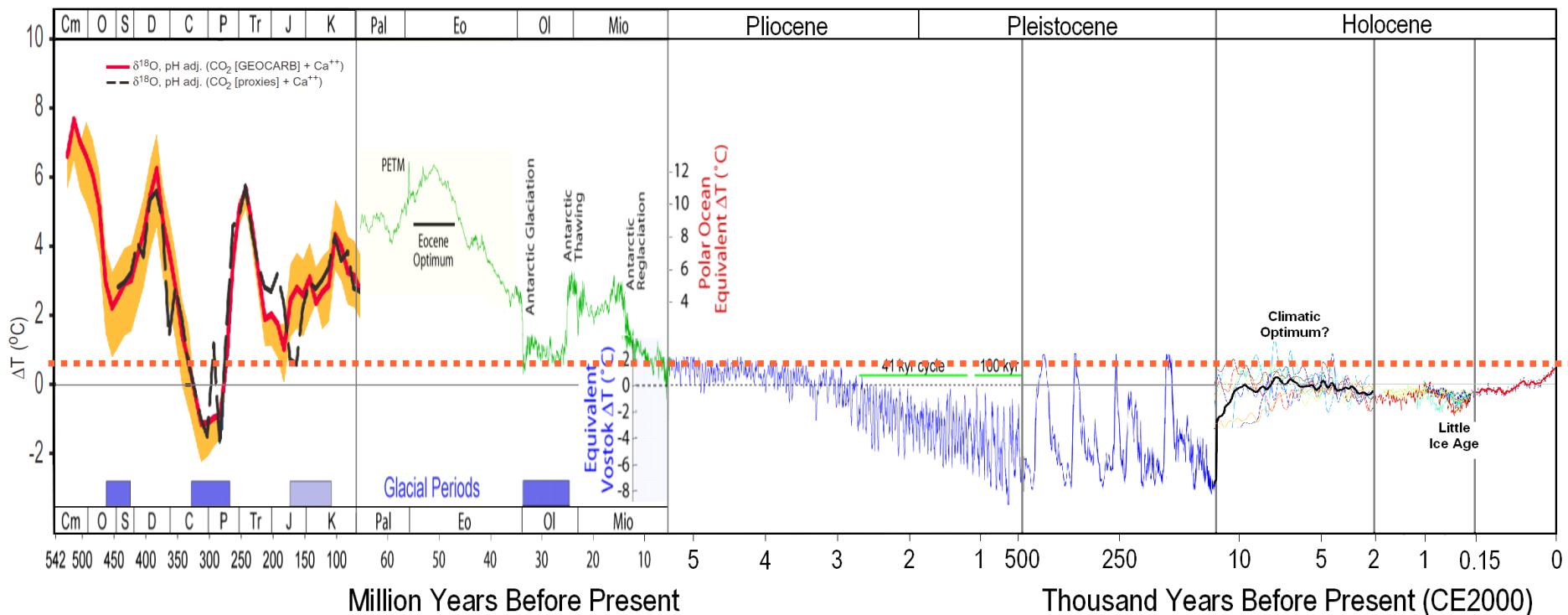
Terciário: Variação da temperatura

Era Paleozóico
Era Mesozóico

Era Cenozóico

Período Terciário

Período Quaternário



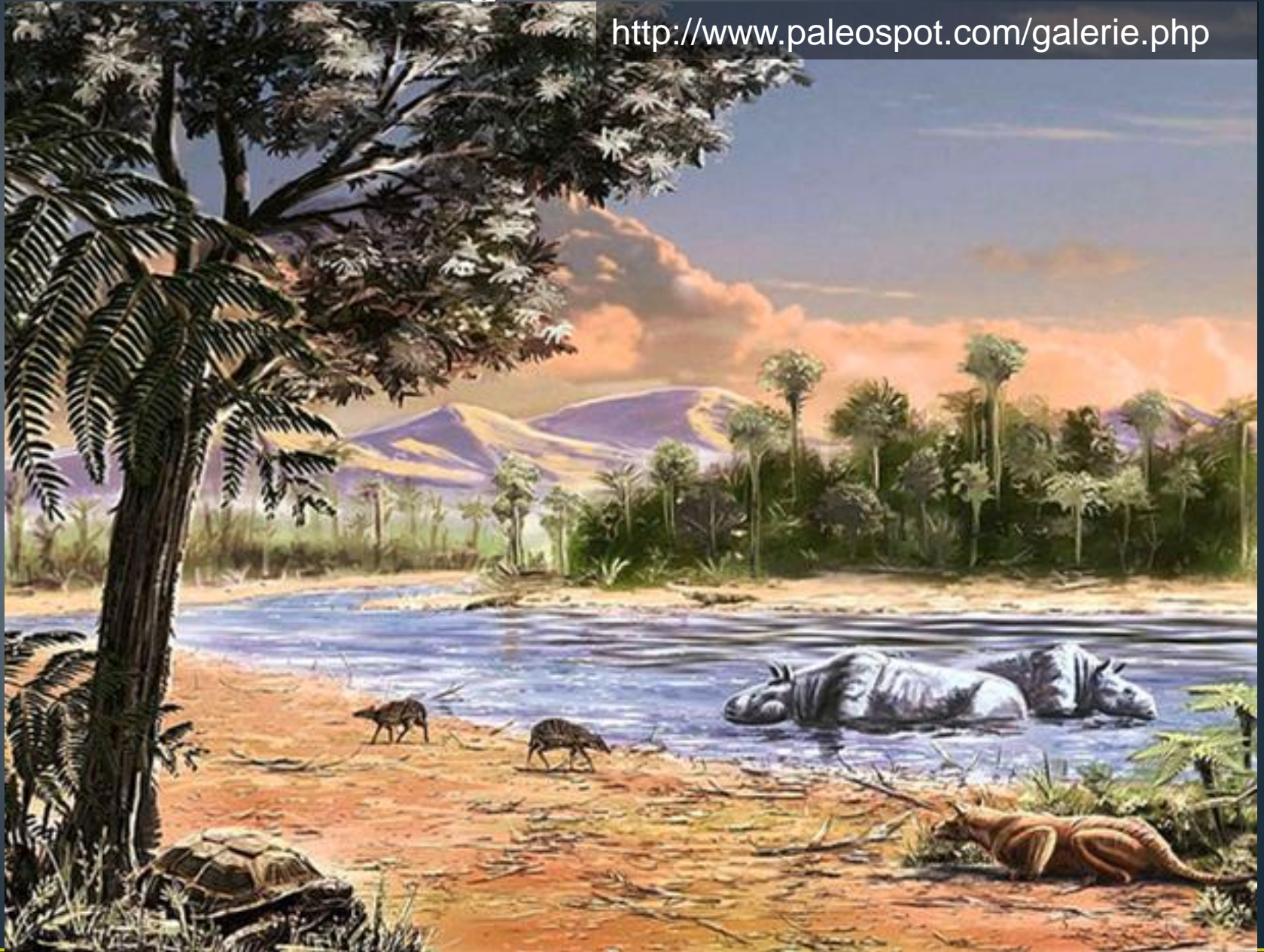
Terciário: Paisagem



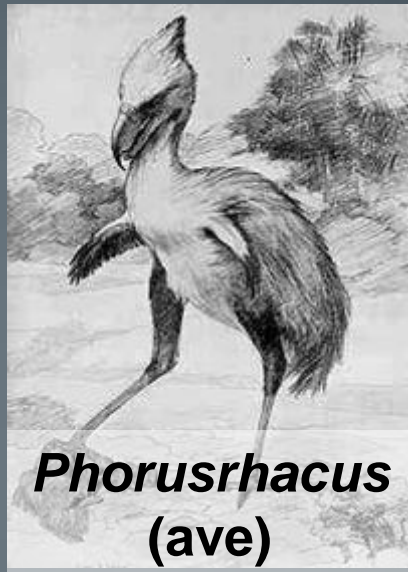
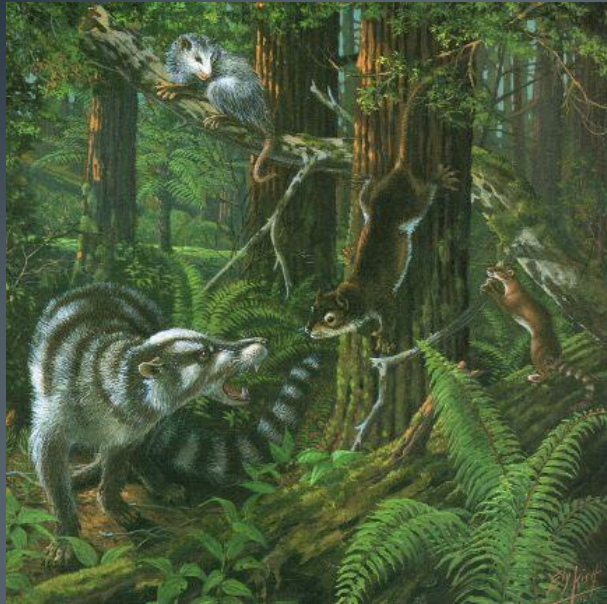
<http://www.paleospot.com/galerie.php>

Terciário: Paisagem

<http://www.paleospot.com/galerie.php>



Terciário: biota



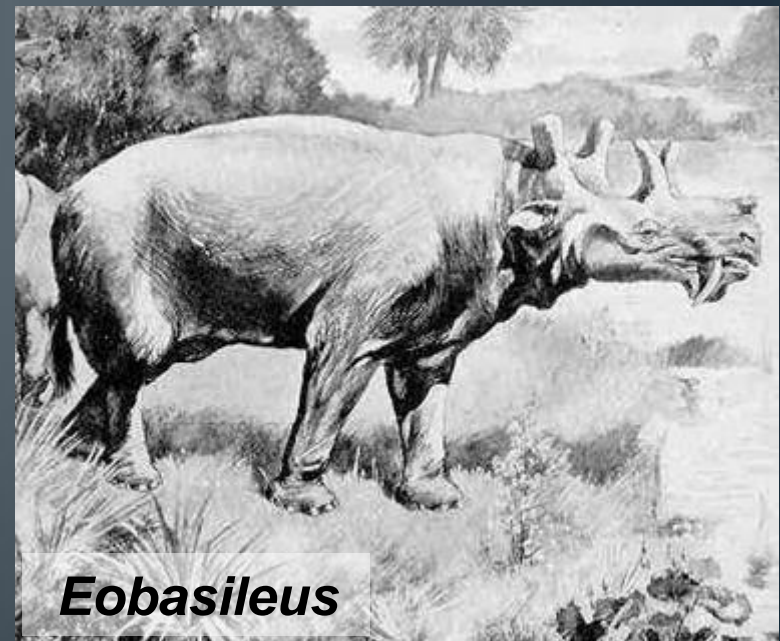
Phorusrhacus
(ave)



Mesonyx



Mesohippus bairdi (cavalo)



Eobasileus

Eon Fanerozóico, Era Cenozóica

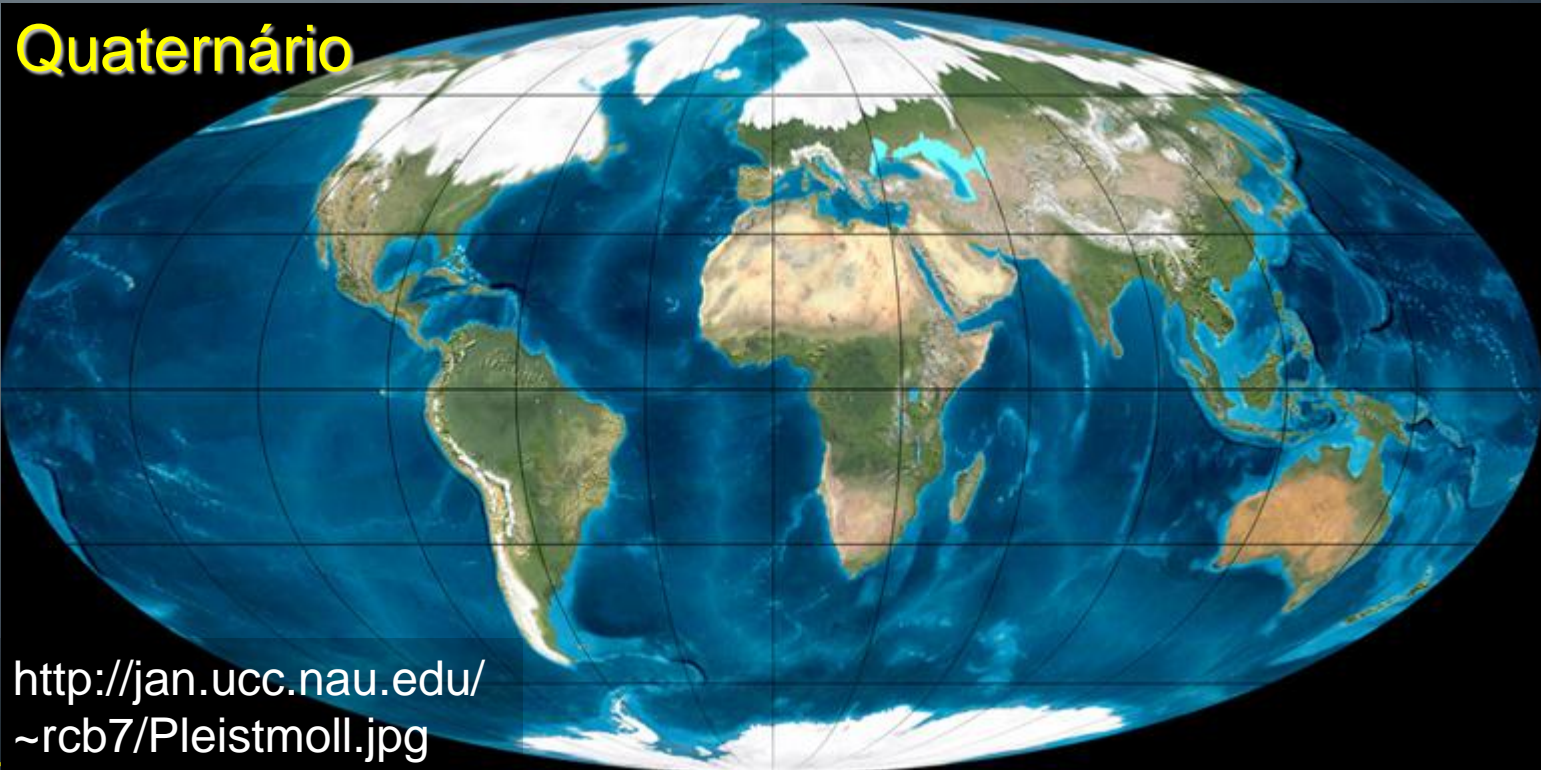
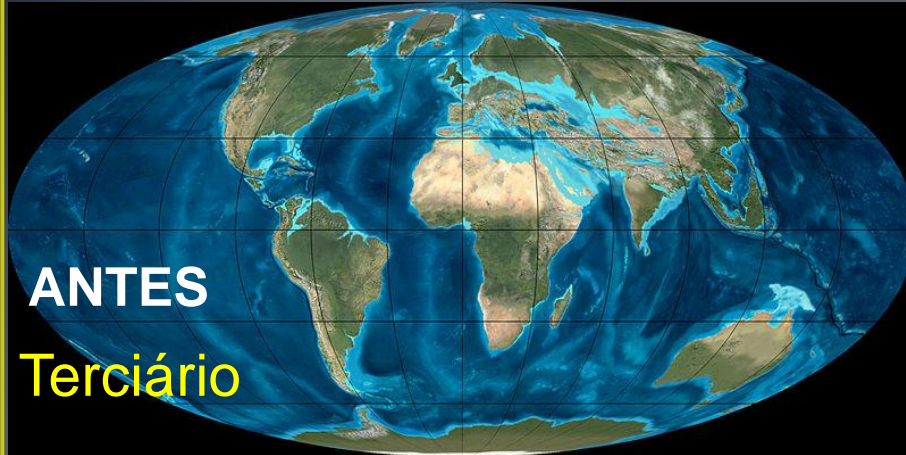
Unidade da escala de tempo geológico			Principais etapas do desenvolvimento da vida
Era	Período	Época	
Cenozóico	Quaternário	Holoceno	Desenvolvimento do homem
		0.01	
		Pleistoceno	Idade dos mamíferos
		1.6	
	Terciário	Plioceno	
		5.3	
		Mioceno	
		24	
		Oligoceno	
		36	
		Eoceno	Extinção dos dinossauros
		57	
		Paleoceno	
		65	
	Cretáceo		

Cenozóico, Período Quaternário

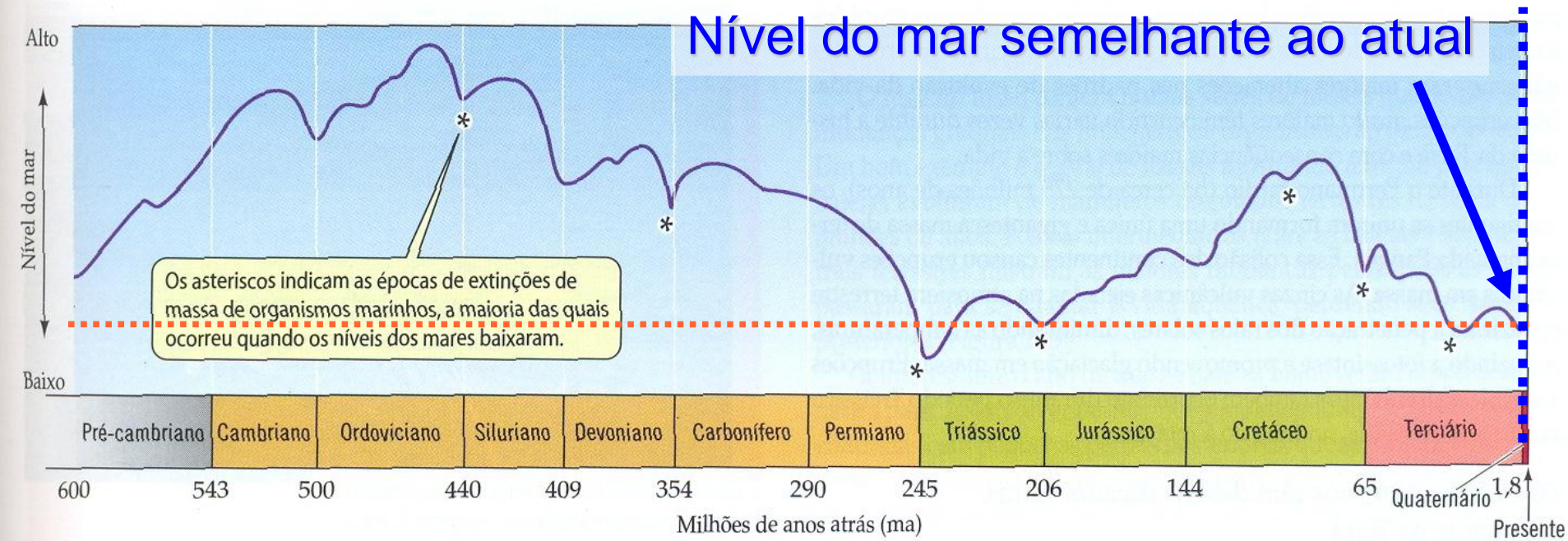
- Início: 1,8 milhões de anos (31 /Dez)
- Clima frio e seco
- Glaciações repetidas
- Diversificação do homem
- *Homo sapiens* surge: 500 mil anos atrás
- Extinção de grandes



Quaternário: Distribuição da placas

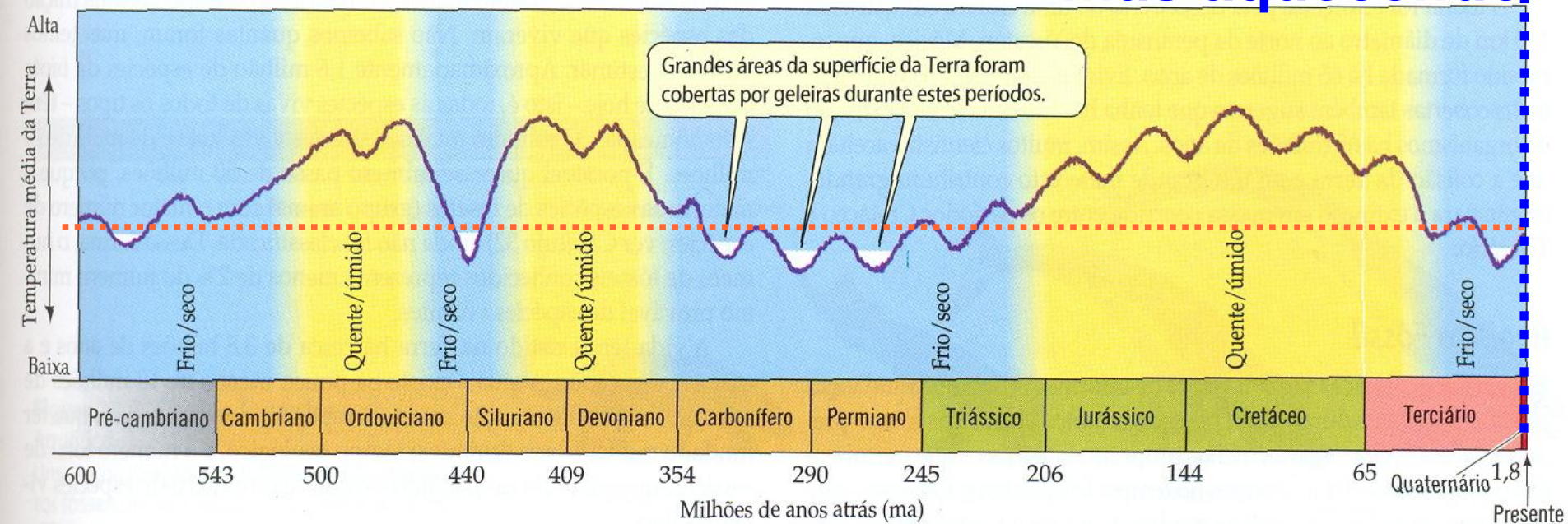


Quaternário: Nível do mar



Quaternário: Temperatura média

Clima frio e seco,
mas aquecendo



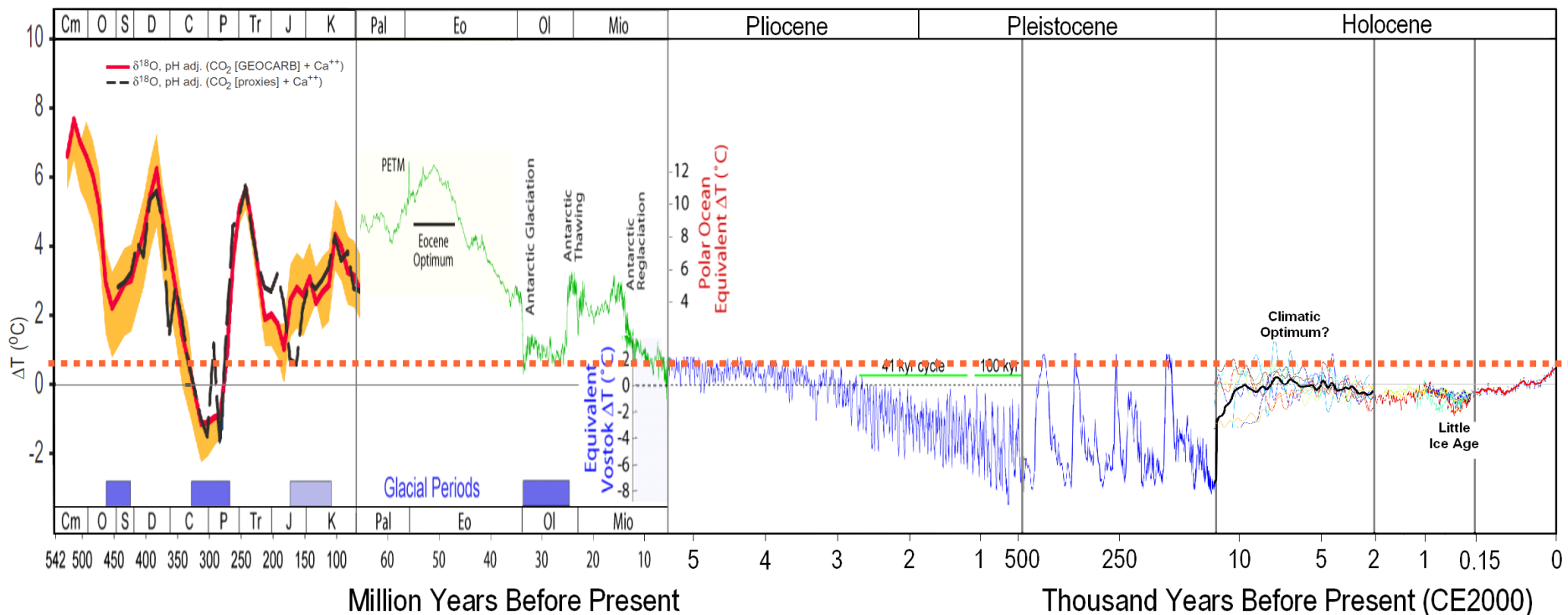
Quaternário: Variação da temperatura

Era Paleozóico
Era Mesozóico

Era Cenozóico

Período Terciário

Período Quaternário



Quaternário: Paisagem

<http://www.paleospot.com/galerie.php>

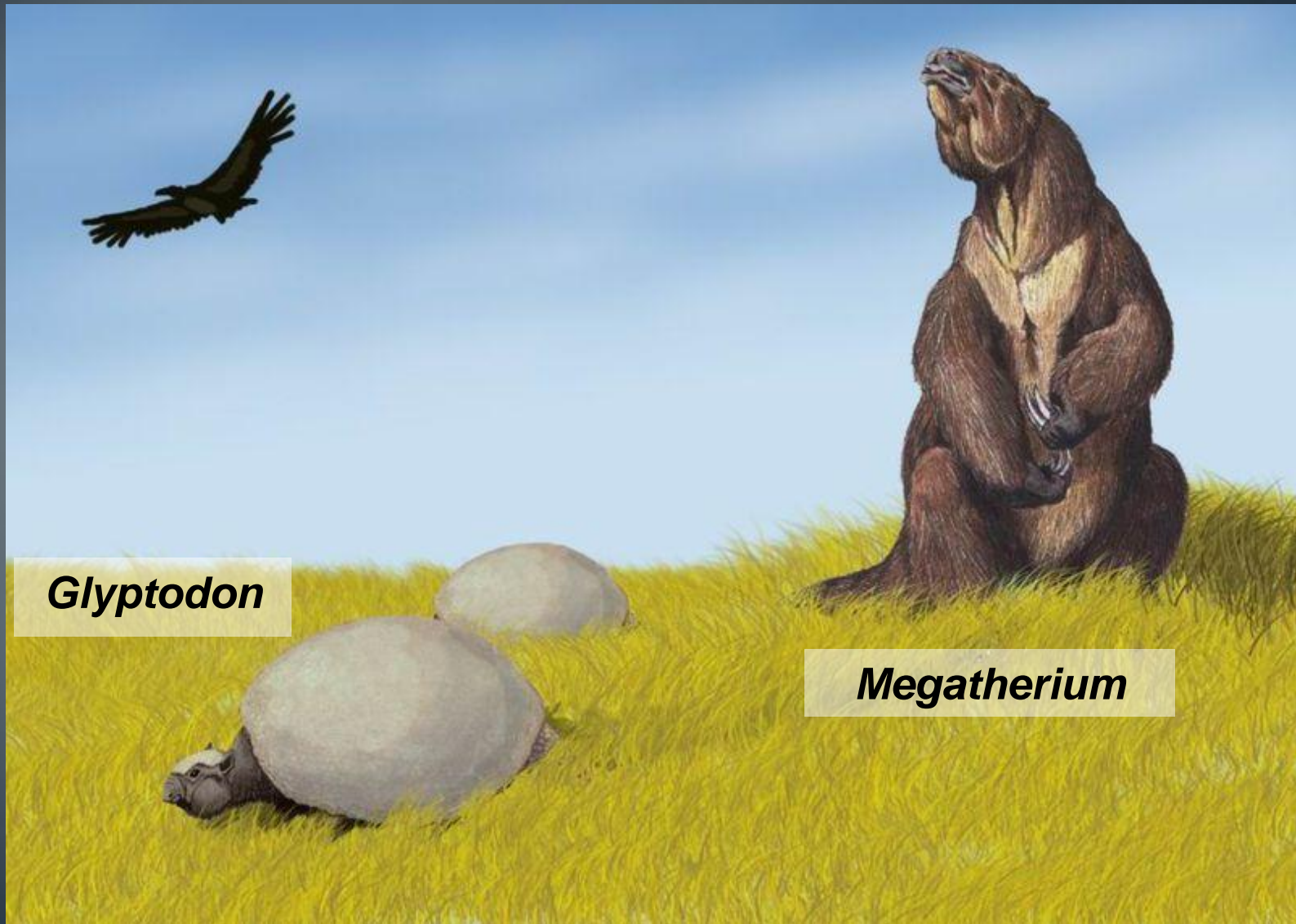


Quaternário: Europa

Equus ferus (tarpan)



Quaternário: América do Sul



Glyptodon

Megatherium

Quaternário: biota



Coleodonta



Macrauchenia



Megatherium



Mammuthus



Smilodon



Moa

Sítios geológicos e paleobiológicos

- Comissão Brasileira de Sítios Geológicos e Paleobiológicos (SIGEP)
 - Geoparque de Paleorrota (RS)
 - Geoparque Araripe (CE)
 - Vale dos Dinossauros (PB)
 - entre outros...



<http://www.unb.br/ig/sigep/sitios.htm>



Pontos fundamentais

1. Tudo na Terra tem “evoluido” (mudado no tempo), inclusive o próprio planeta Terra:
 - oxigênio disponível na atmosfera
 - posição das placas continentais
 - clima
 - nível dos mares
 - biota
2. A superfície da Terra carrega as marcas (rochas e fósseis) de sua história que servem como indícios para reconstruir a história do nosso planeta
3. Conservar os sítios geológicos e paleontológicos onde estão estas marcas é fundamental para conhecermos melhor nossa história evolutiva