

Crise biológica no
Cretácico

Cretácico

ERAS	PERIODS	
Cenozoic	Quaternary	
	Tertiary (T)	
Mesozoic	Cretaceous (K)	K-T Extinctions
	Jurassic	
	Triassic	

Fig.1 - Tabela
Cronostratigráfica

Cretácico

```
graph TD; A[Cretácico] --- B[Inferior (144 - 99,6 milhões de anos)]; A --- C[Superior (99,6 - 65 milhões de anos)];
```

The diagram shows the Cretaceous period (Cretácico) divided into two sub-periods: Inferior (144 - 99,6 milhões de anos) and Superior (99,6 - 65 milhões de anos). The background is a close-up photograph of a tree trunk with distinct light-colored wood grain on the left and dark, cracked bark on the right.

Inferior (144 - 99,6
milhões de anos)

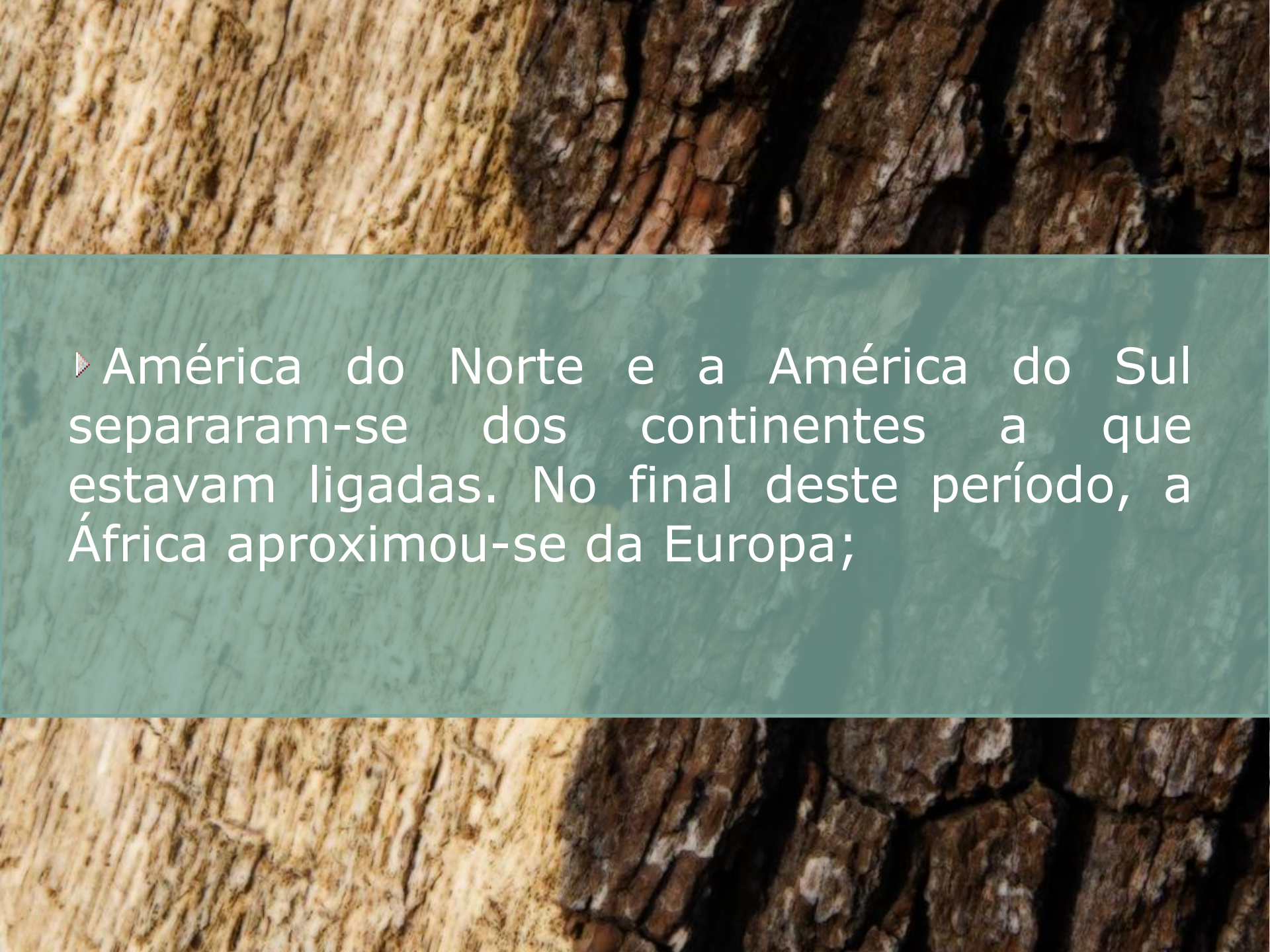
Superior (99,6 - 65
milhões de anos)

▶ O período Cretácico pertence à Era Mesozóica (também chamada de Era dos grandes répteis) e ao Eón Fanerozóico.

▶ No decorrer deste período foram acontecendo alguns fenómenos.



Fig. 2 – Ambiente no Cretácico, marcado sobretudo pela presença dos dinossauros

A close-up photograph of tree bark, showing a rough, cracked, and layered texture. The colors range from light tan to dark brown. The bark is split into vertical ridges and deep grooves.

▶ América do Norte e a América do Sul separaram-se dos continentes a que estavam ligadas. No final deste período, a África aproximou-se da Europa;

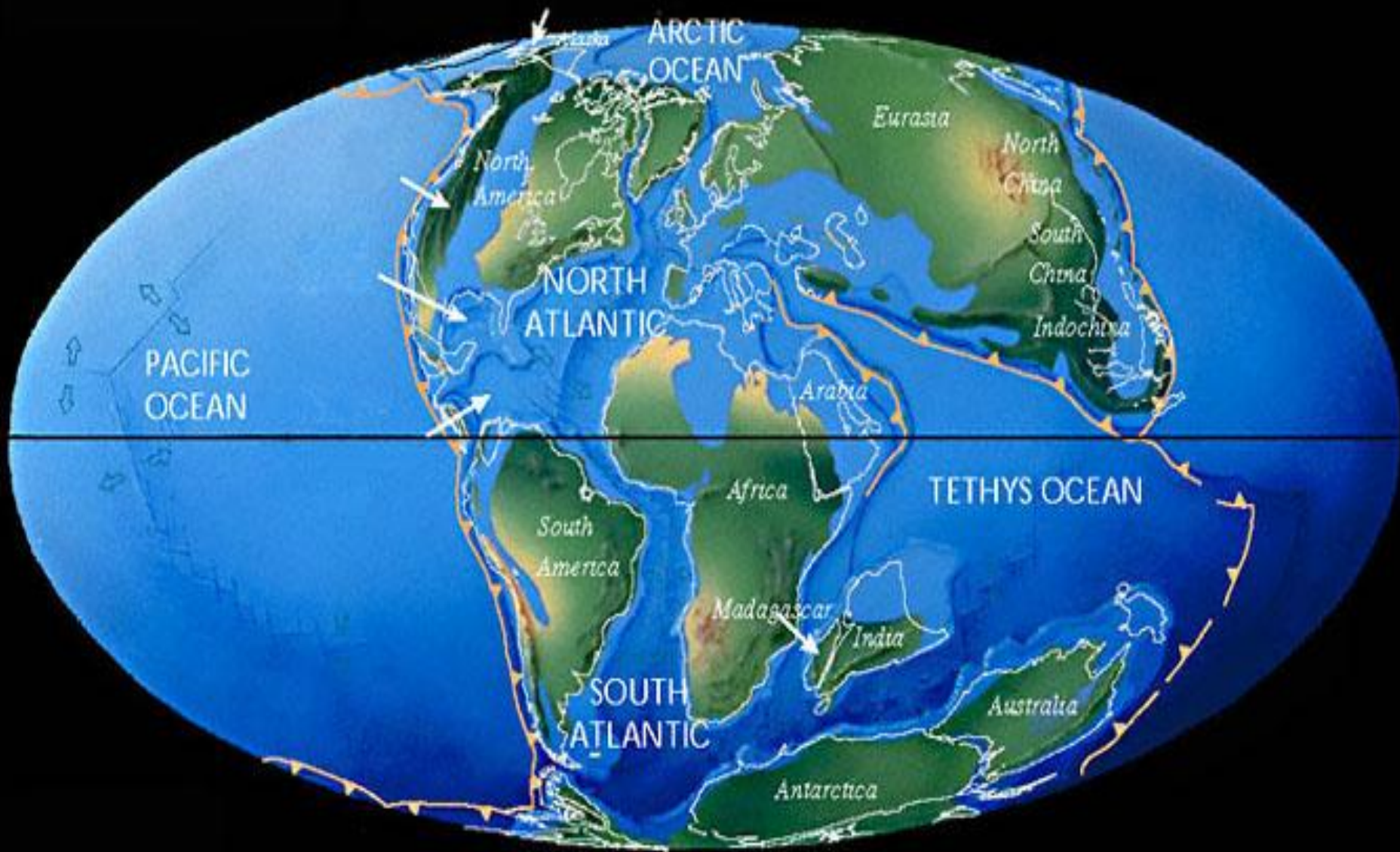
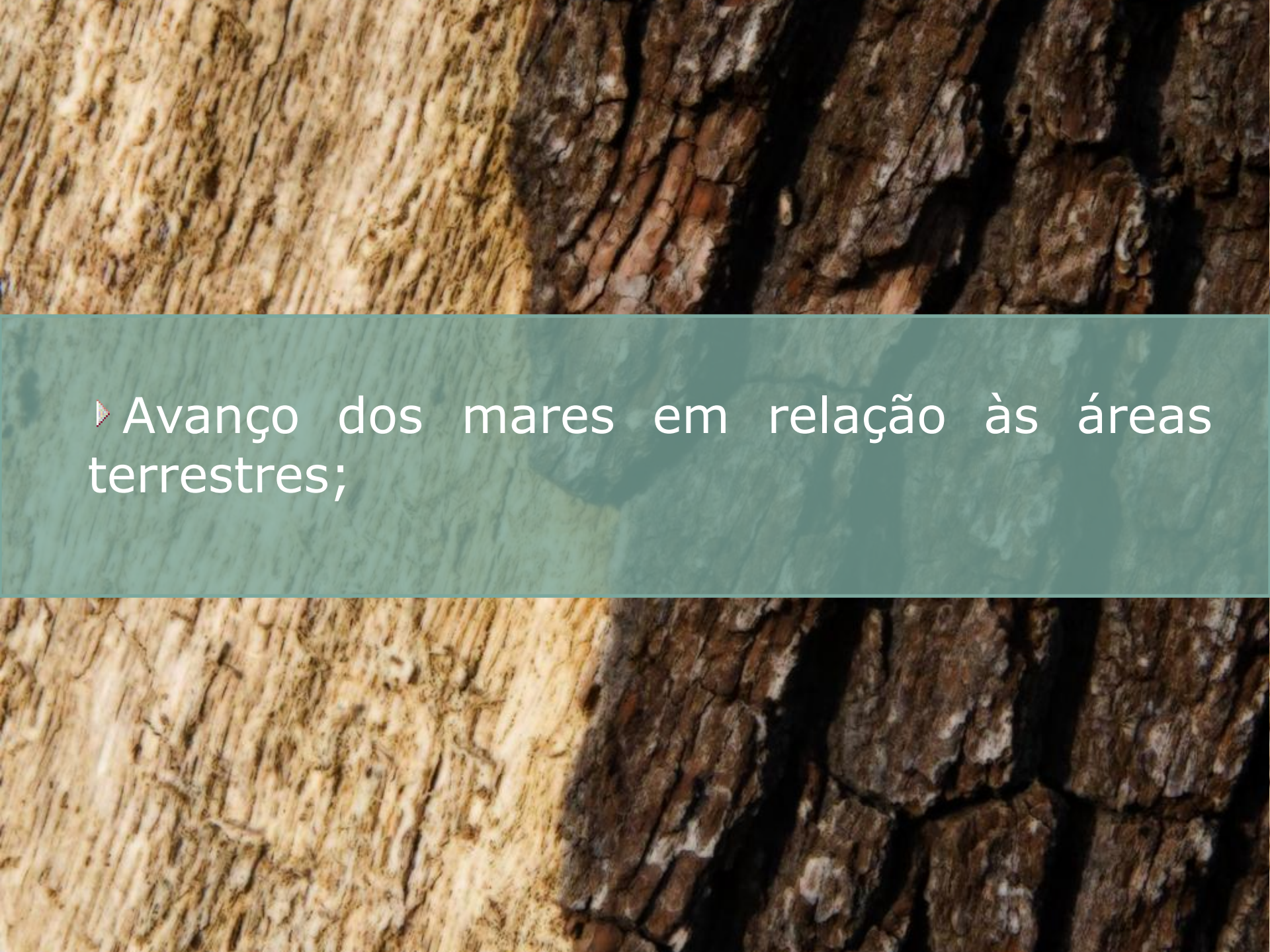
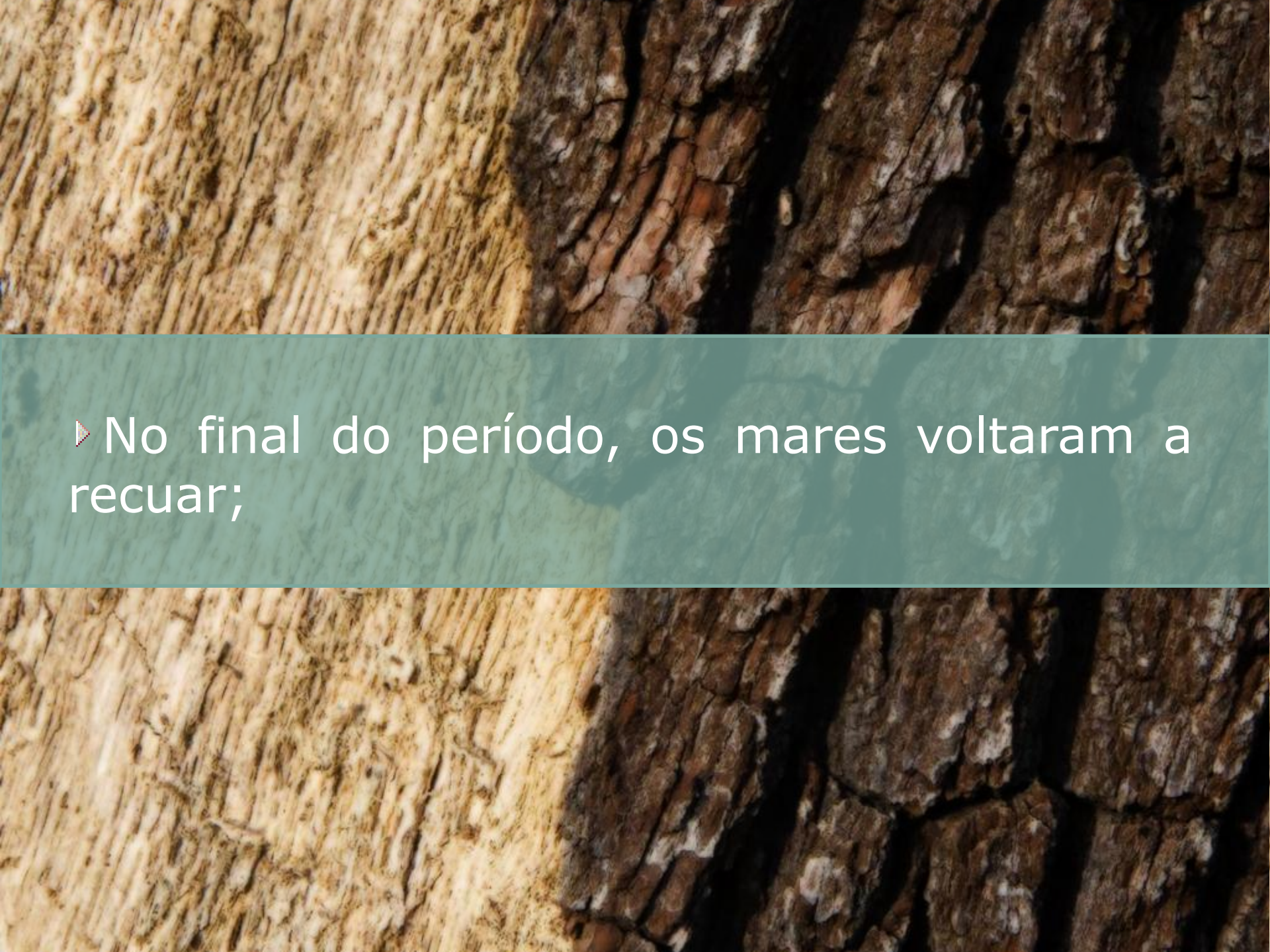


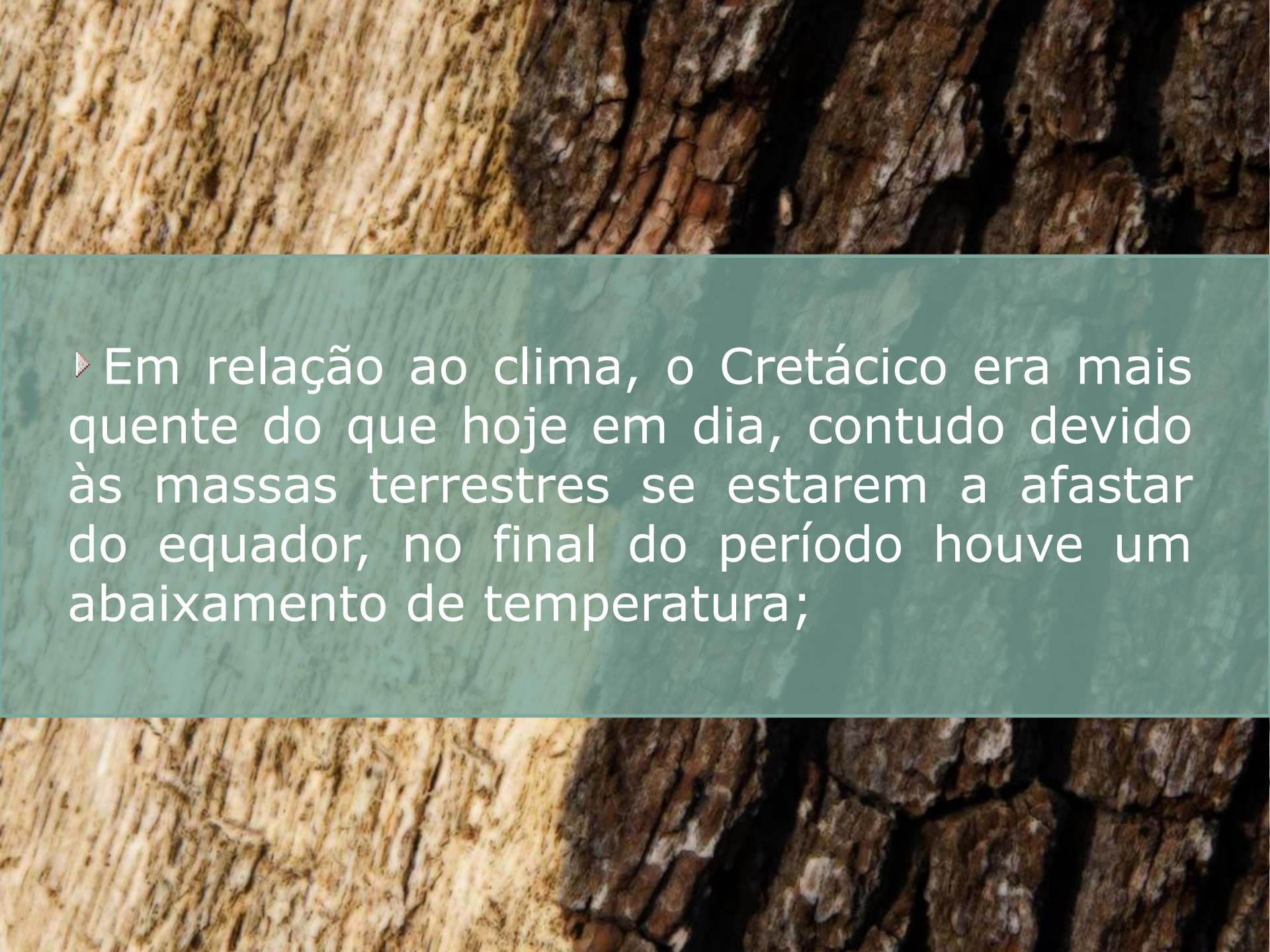
Fig. 3 – Situação dos continentes no período Cretácico

The image shows a close-up of tree bark with a teal-colored horizontal band across the middle. The bark on the left is light brown and fibrous, while the bark on the right is dark brown and cracked. The text is white and positioned on the teal band.

▶ Avanço dos mares em relação às áreas terrestres;

A close-up photograph of tree bark, showing a transition from smooth, light-colored wood on the left to rough, dark, cracked bark on the right. A semi-transparent teal horizontal band is overlaid across the middle of the image, containing white text.

▶ No final do período, os mares voltaram a recuar;

A close-up photograph of tree bark, showing a transition from light brown, vertically oriented wood grain on the left to dark brown, cracked bark on the right. A semi-transparent teal rectangular box is overlaid in the center, containing white text.

▶ Em relação ao clima, o Cretácico era mais quente do que hoje em dia, contudo devido às massas terrestres se estarem a afastar do equador, no final do período houve um abaixamento de temperatura;

Espécies na Cretácica

```
graph TD; A[Espécies na Cretácica] --> B[Espécies marinhas]; A --> C[Espécies terrestres]; B --> D[Amonites, belemnites e braquipódes]; C --> E[Répteis]; E --> F[Dinossauros];
```

Espécies
marinhas

Amonites,
belemnites e
braquipódes

Espécies
terrestres

Répteis

Dinossauros



Fig.4 - Amonite

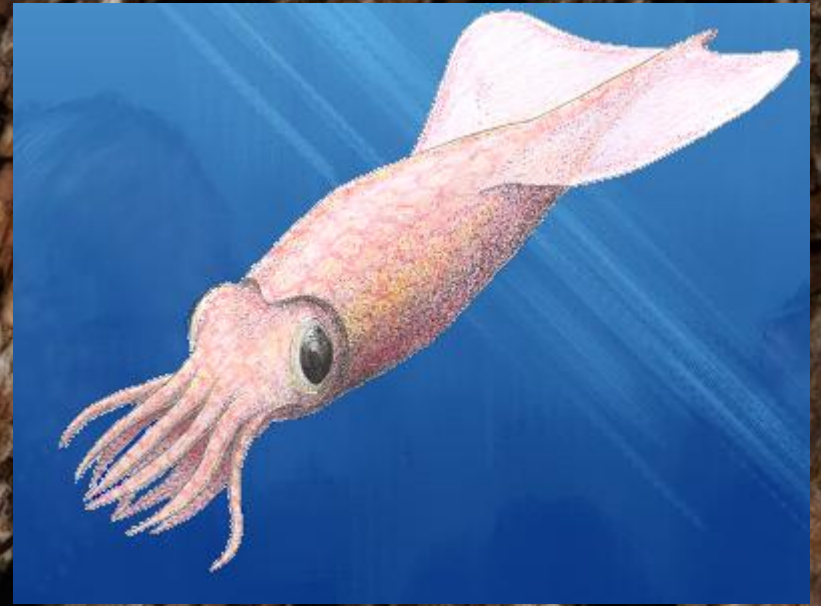
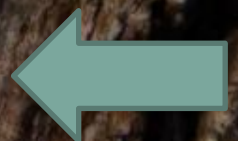
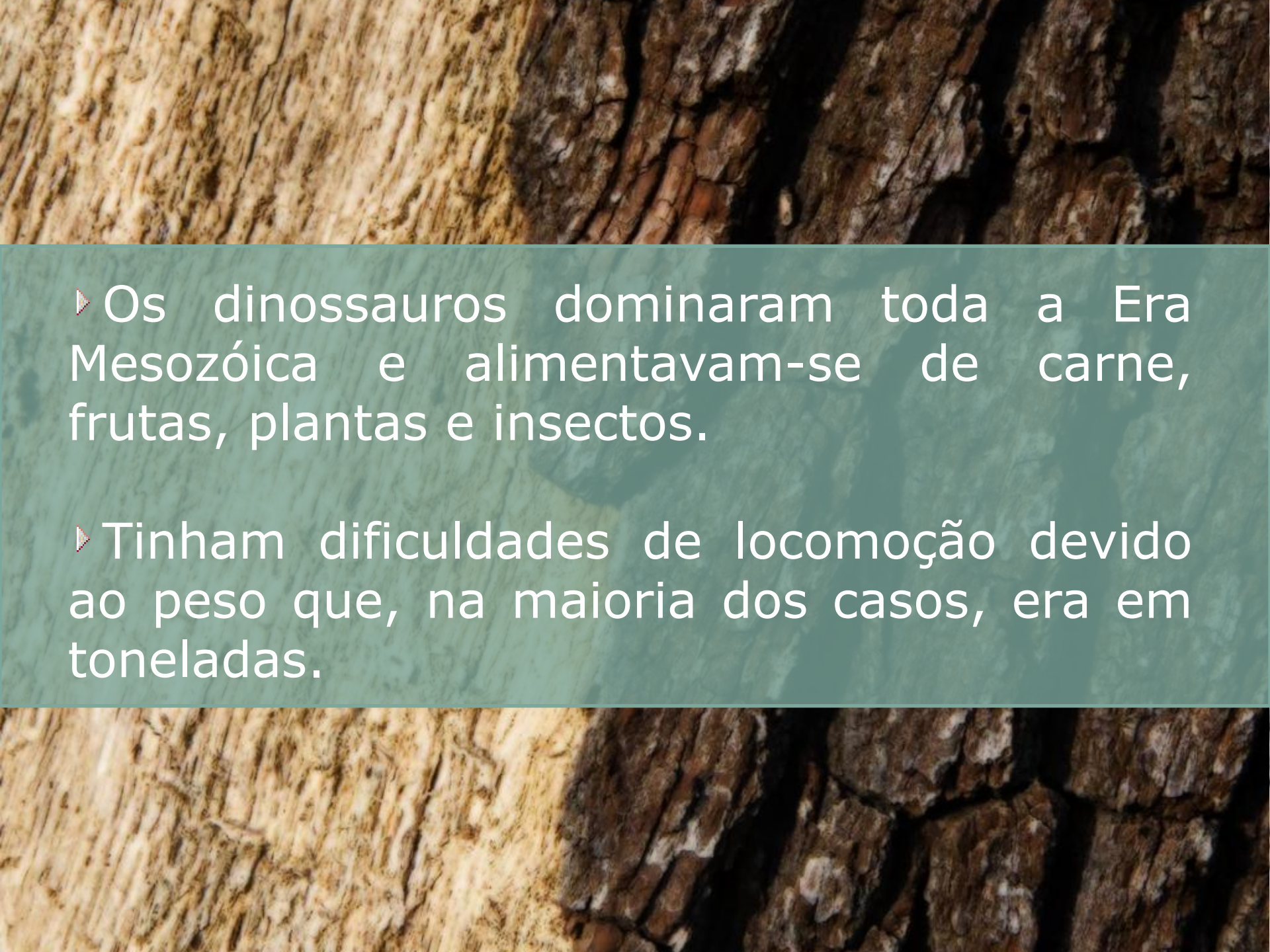


Fig.5 - Belemnite



Fig.6 - Braquipóde



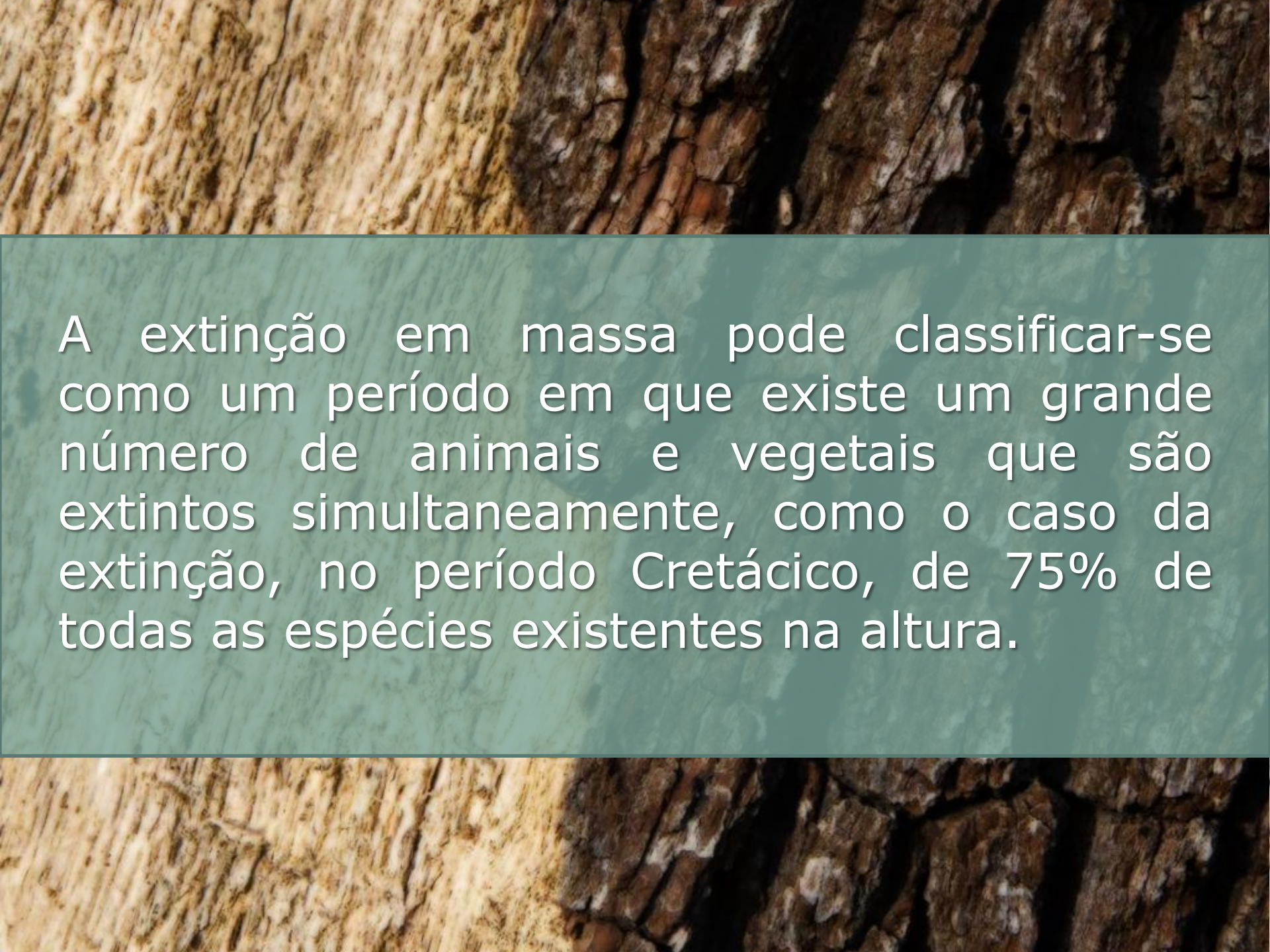
A close-up photograph of tree bark, showing a rough, cracked, and layered texture. The colors range from light tan to dark brown. The bark is split into vertical ridges and deep grooves.

▶ Os dinossauros dominaram toda a Era Mesozóica e alimentavam-se de carne, frutas, plantas e insectos.

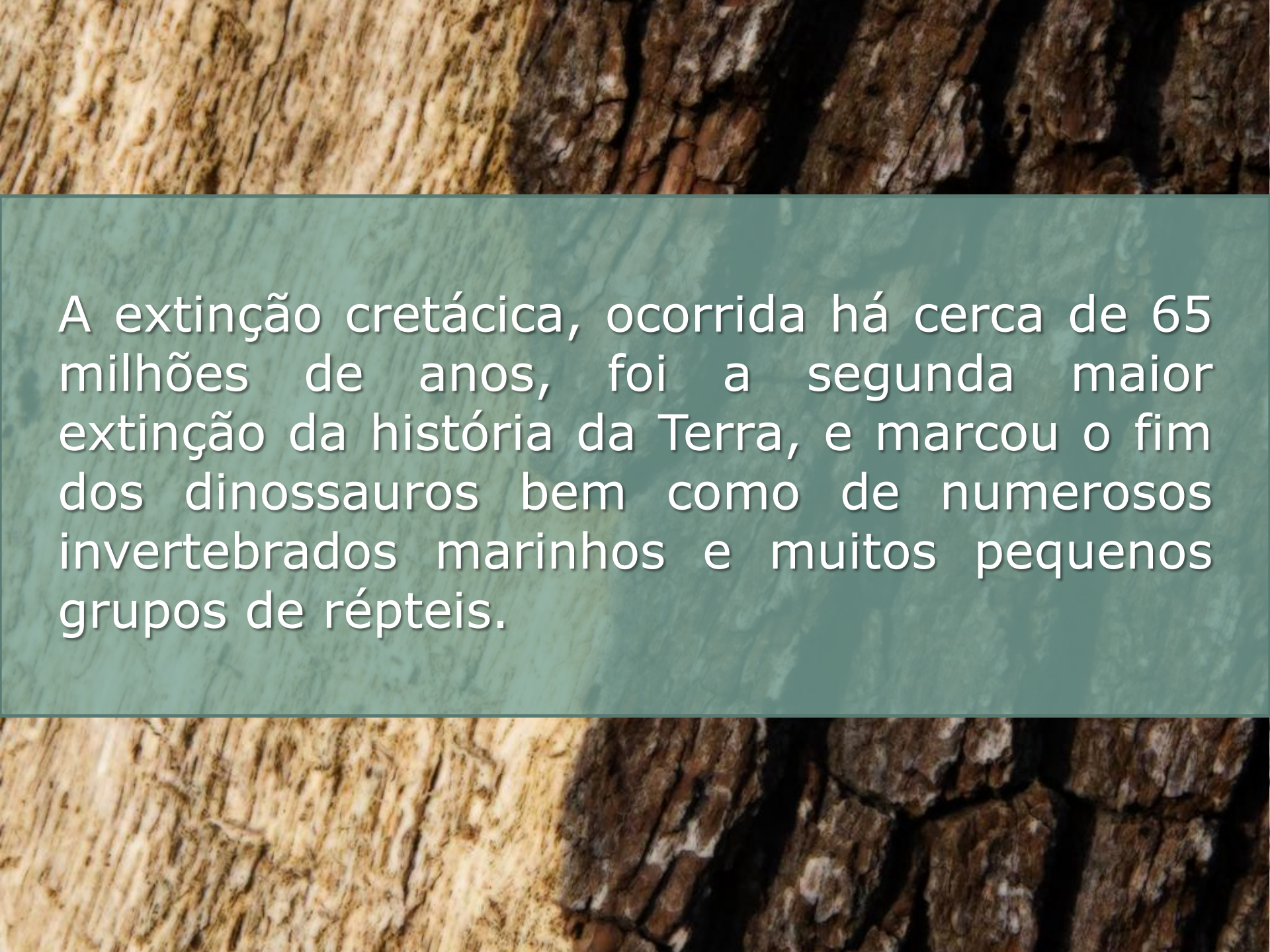
▶ Tinham dificuldades de locomoção devido ao peso que, na maioria dos casos, era em toneladas.

The background of the slide is a close-up photograph of tree bark and wood grain. The left side shows a smooth, light-colored wood grain, while the right side shows a rough, dark brown, cracked bark. A semi-transparent teal rectangular box is centered horizontally across the middle of the image.

Extinção em massa

The background of the slide is a close-up photograph of a tree trunk, showing the rough, textured bark in shades of brown and tan. A semi-transparent green rectangular box is overlaid in the center, containing white text. The text is a paragraph explaining mass extinction.

A extinção em massa pode classificar-se como um período em que existe um grande número de animais e vegetais que são extintos simultaneamente, como o caso da extinção, no período Cretácico, de 75% de todas as espécies existentes na altura.

The background of the slide is a close-up photograph of tree bark. The left side shows smooth, light-brown bark with vertical grain patterns. The right side shows darker, more textured bark with deep cracks and a mottled appearance. A semi-transparent teal rectangular box is centered over the image, containing white text with a thin black outline.

A extinção cretácica, ocorrida há cerca de 65 milhões de anos, foi a segunda maior extinção da história da Terra, e marcou o fim dos dinossauros bem como de numerosos invertebrados marinhos e muitos pequenos grupos de répteis.

As causas desta extinção foram estudadas ao longo das eras e, até agora, existem várias causas possíveis para que esta extinção tenha acontecido.



Fig. 7- Uma das causas possíveis da extinção

Teorias



Causas da extinção em massa

- ▶ Impacto de um meteorito com a Terra;
- ▶ Vulcanismo maciço;
- ▶ Alterações climáticas;
- ▶ Outras teorias.

Impacto de um meteorito com a Terra

Teoria apresentado pelo físico Luis Walter Alvarez e pelo seu filho, o geólogo Walter Alvarez;

Apresentaram a hipótese de que, há 65 milhões de anos, um meteorito de uma dezena de quilómetros de diâmetro e uma massa de quase 13 triliões de toneladas teria chocado com a Terra. Um tal choque, abriu na superfície terrestre uma cratera de 180 km de diâmetro. Logo depois deste impacto, uma massa de poeira 100 vezes superior à do meteorito foi projectada na atmosfera, mergulhando a Terra numa noite que durou, no mínimo, 3 anos.

Cráter de Chicxulub

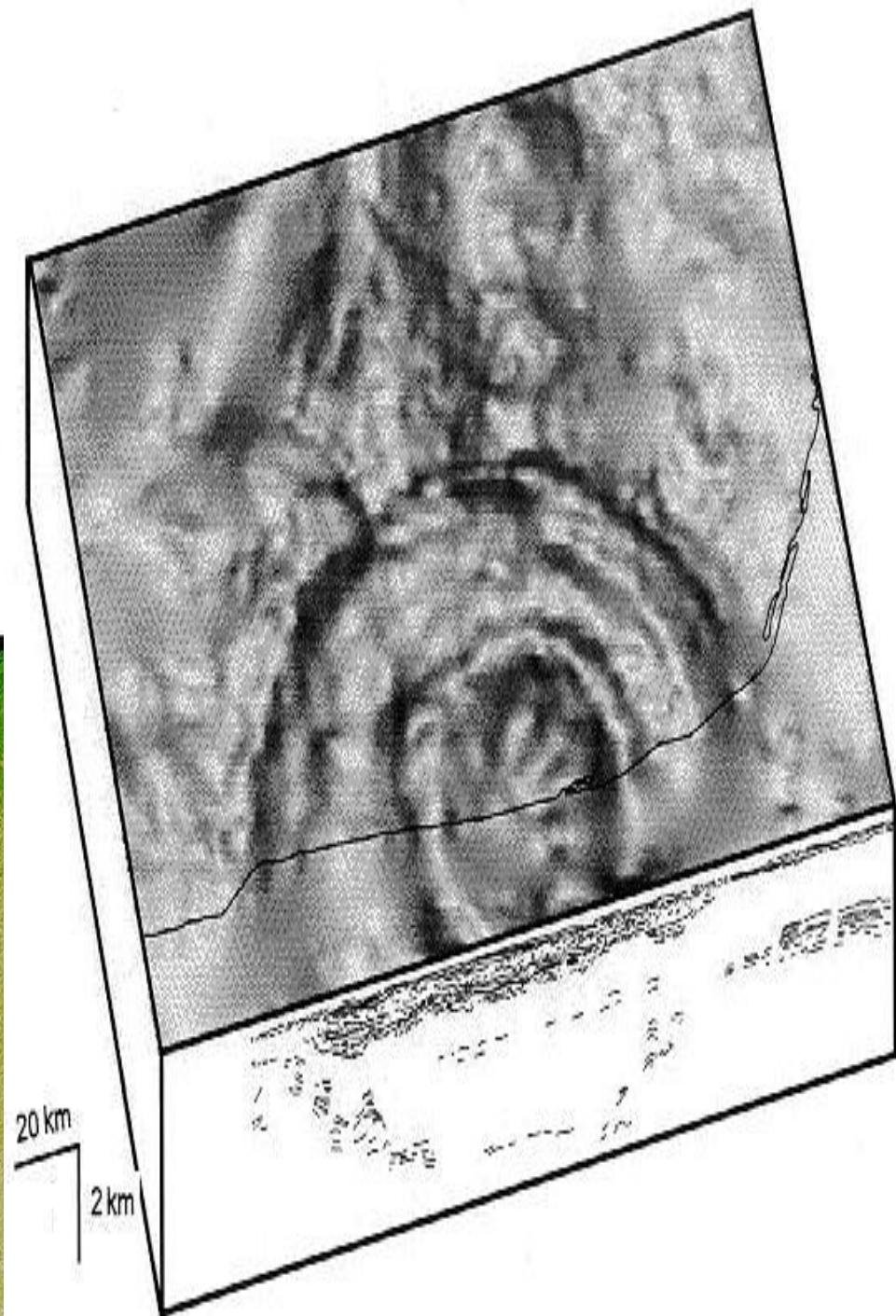
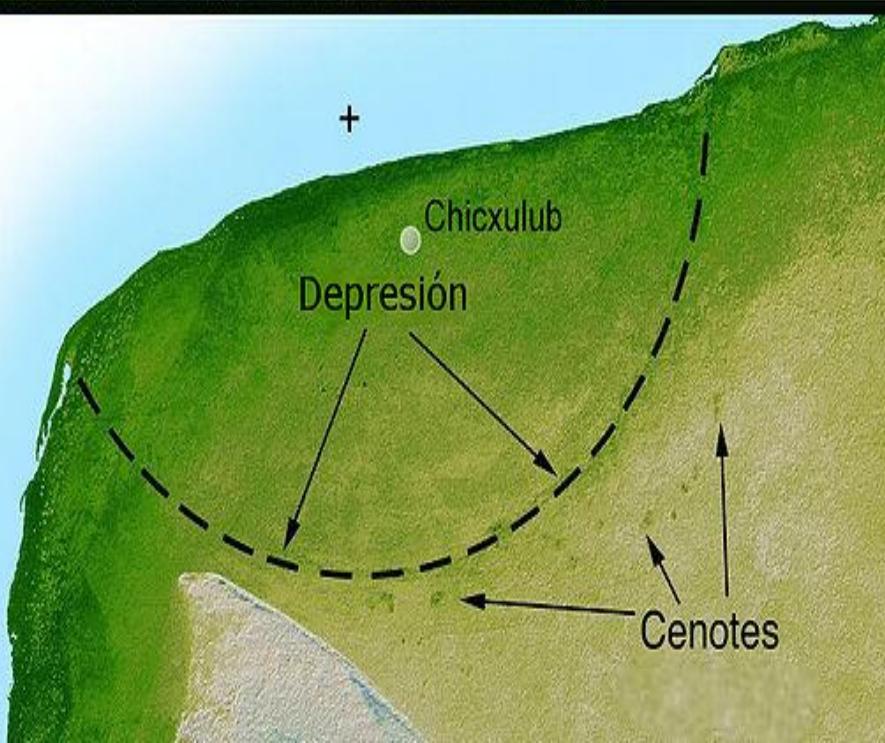


+

Chicxulub

Depresión

Cenotes





Chicxulub Puerto

© 2012 INEGI
Image © 2012 TerraMetrics
Image © 2012 GeoEye
© 2012 Google

Google earth

Vulcanismo Maciço

▶ Acredita-se que durante o final do Cretácico, um intenso processo de vulcanismo teria lançado na atmosfera uma espessa camada de poeira de enxofre o que levaria à morte de muitas das espécies.



Fig.8 - Vulcanismo explosivo

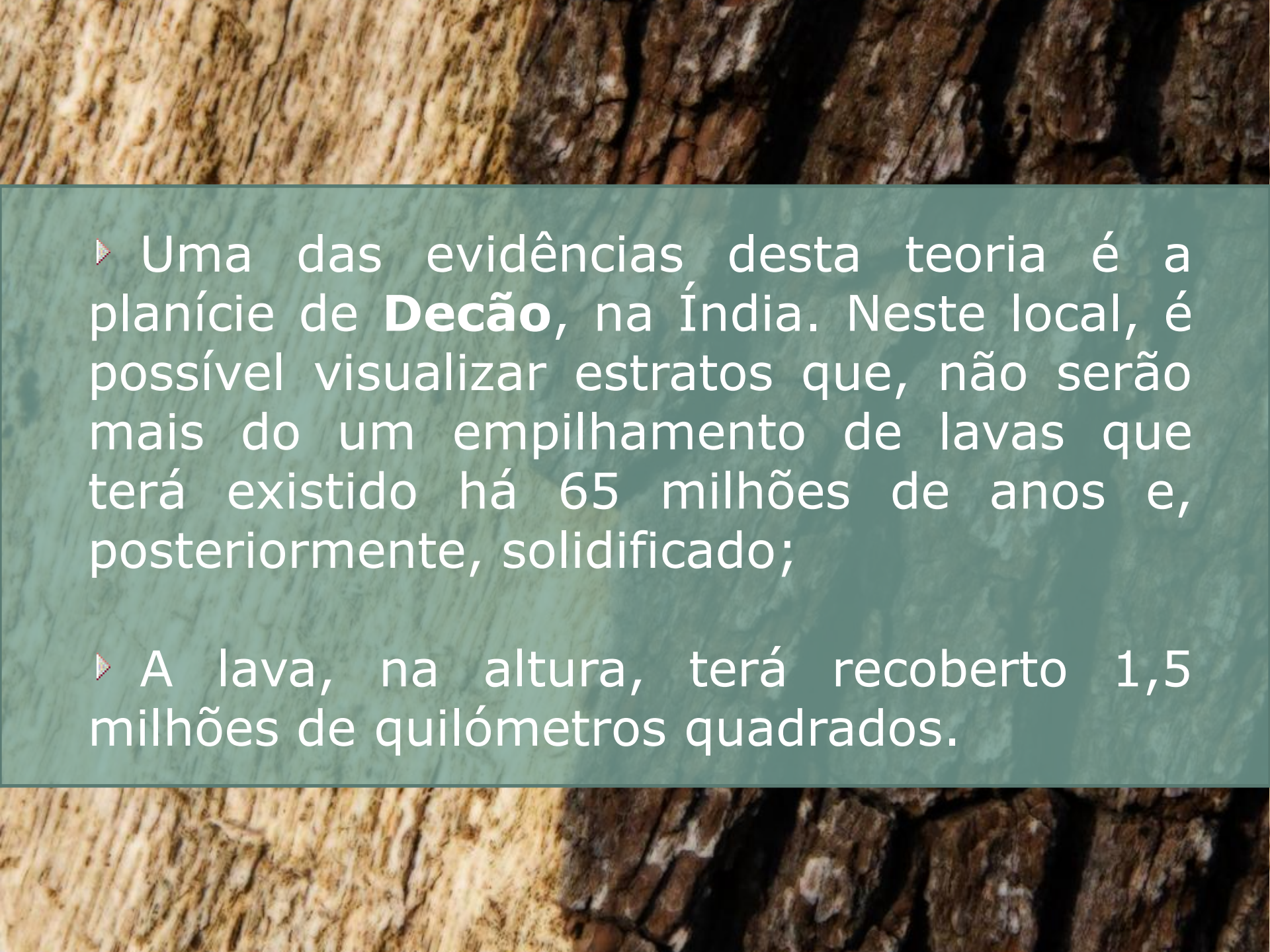
- 
- ▶ Uma das evidências desta teoria é a planície de **Decão**, na Índia. Neste local, é possível visualizar estratos que, não serão mais do que um empilhamento de lavas que terá existido há 65 milhões de anos e, posteriormente, solidificado;
 - ▶ A lava, na altura, terá recoberto 1,5 milhões de quilómetros quadrados.



Fig.9 – Decão, Índia

Alterações Climáticas

▶ Durante este período, surgiram estações do ano mais diferenciadas e, com os dias mais frios os animais de sangue frio acabariam por morrer, como poderá ter acontecido com algumas espécies de dinossauros.

Outras teorias...

▶ Outra das teorias que foi considerada foi o aparecimento de pequenos mamíferos ovíparos que terão criado uma perturbação na cadeia alimentar, levando com que muitos animais ficassem sem alimento e morressem à fome.



Fig.10 - Ilustração de um ovo de dinossauro

▶ Outra teoria já apresentada que não é muito aceita afirma que uma estrela próxima da Terra explodiu em forma de super nova libertando, entre outros materiais, grandes quantidades de raios X, raios gama, neutrões e outros tipos de radiação ionizante que, ao terem atingido o nosso planeta, poderão ter provocado a extinção C-T.

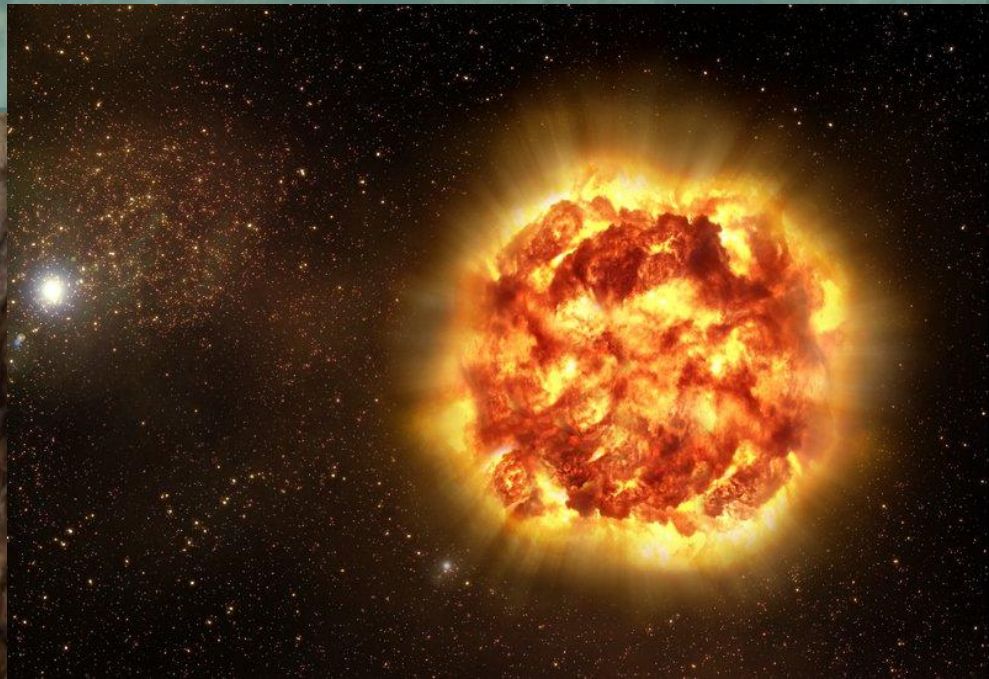


Fig.11 - Supernova

Teorias Obsoletas

- ▶ Desequilíbrio na teia alimentar;
- ▶ Superpopulação;
- ▶ Evolução fracassa;
- ▶ Fracasso na co-evolução das plantas e dos dinossauros e epidemias.

Ficha Técnica

Ano Lectivo: 2011/2012
Escola Secundária de São João da
Talha
2º Período

Trabalho realizado por:
Inês Ferreira nº11
Joana Pires nº15

Disciplina: Geologia

Professora: Elvira Monteiro

12ºB

Bibliografia

- http://www.astronomiaamadora.net/asteroides.asp?id_page=7
- Google Earth
- [http://www.infopedia.pt/\\$cretacico](http://www.infopedia.pt/$cretacico)
- http://www.prof2000.pt/users/angelof/af16/ts_sistema_solar/meteoritos_grande_extincao.htm
- <http://www.slideshare.net/catir/extino-dos-dinossurios-145975>
- http://www.youtube.com/watch?v=_COcHHvte-0&feature=related
- http://www.msnbc.msn.com/id/21755313/ns/technology_and_science-science/t/volcanoes-could-have-caused-dinosaur-deaths/

FÉLIX, José Mário; SENGO, Isabel Cristina; CHAVES, Rosário Bastos; *Geologia 12*, 1^o edição Porto: Porto Editora, 2010