

Extinção em massa



Extinção em massa

❖ Extinção em massa é a extinção da linha evolutiva de determinado organismo sem que a espécie em causa evolua de forma a originar outras espécies.

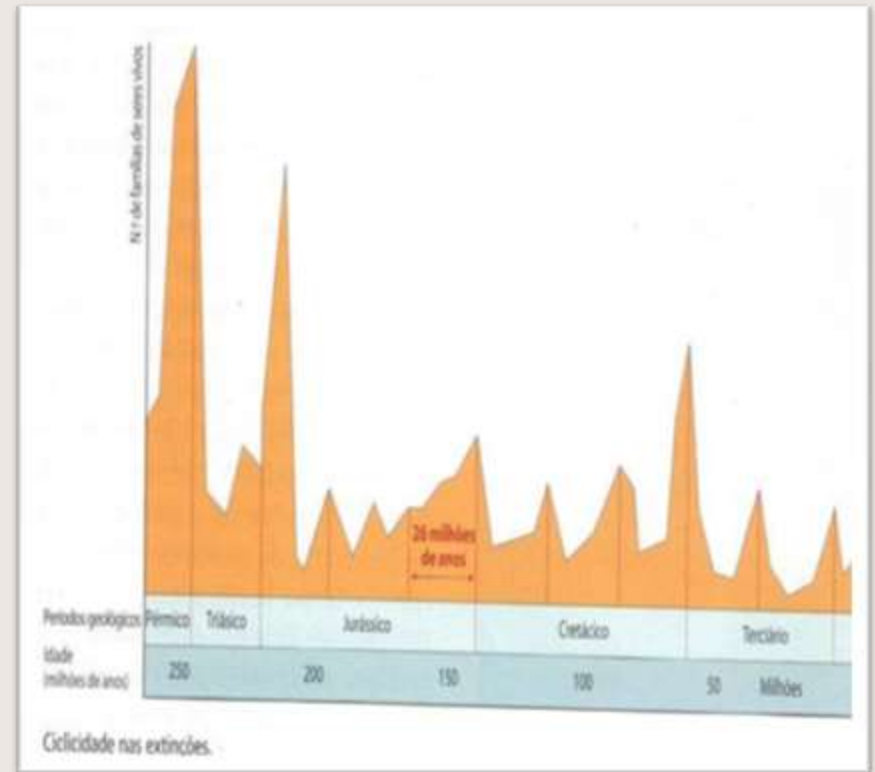
Ex: amonites, dinossauros

❖ A maior extinção em massa ocorreu no pérmico mas a mais estudada e extinção ocorreu na passagem do Cretácico para o Terciário

As 5 maiores extinção em massa

Cinco maiores extinção

- ❖ Final de ordovício 60%
- ❖ Final de devónico 57%
- ❖ Final do pérmico 82%
- ❖ Final de Triásico 53%
- ❖ Final de Cretácico 65%



Os dinossáurios desapareceram a mas de 65 milhões de ano para sempre .

O que aconteceu?

Para explicar esse desaparecimento existem varias teorias sobre esta extinção em massa, umas de fácil aceitação enquanto outras sendo algo fantasiosas .





Teorias



Geológicas



Cosmológicos



Teorias geológicas



Regressão e transgressão marinha



Transgressão marinha o mar avança em direcção ao continente são mudanças favoráveis ao a diversificação dos seres marinhos e na regressão marinha o mar afasta do continente funciona em sentido contrario assim o período da regressão marinha ter concedido com o momento da extinção em massa.

Vulcanismo



A actividade vulcânica na época era muito intensa o que teria lançado grande quantidade de gases e poeiras o que criou um desequilíbrio no ecossistema entre os quais uma intensificação do efeito de estufa com consequente aumento da temperatura.

Alguns cientistas defendem que o aumento da temperatura pode fazer com que em muitas espécies dos organismos nasçam apenas machos ou fêmeas pelo que a espécie estaria condenado a desaparecer

Alterações climáticas



Uma mudança brusca de temperatura teria afectado o crescimento das plantas que estava na raiz da alimentação de várias espécies

Teorias cosmológicas

Impacto de meteorito

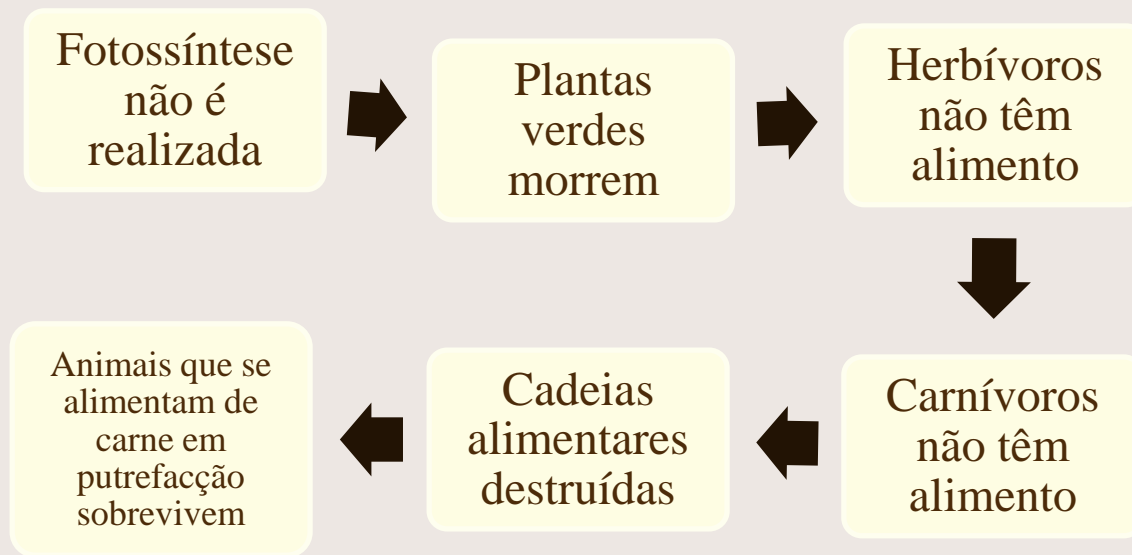


Impacto de meteoritos é a teoria mas aceita.
Este impacto teria levantado uma nuvem de poeiras e de outras partículas que tal modo intenso fez com que a luz solar não fosse capaz de atravessar e chegar a terra.

<http://dsc.discovery.com/videos/dinosaurs-the-end-of-the-dinosaurs.html>



Admite-se que grandes regiões da terra tenham permanecido na obscuridade durante muito tempo



Walter Alvarez

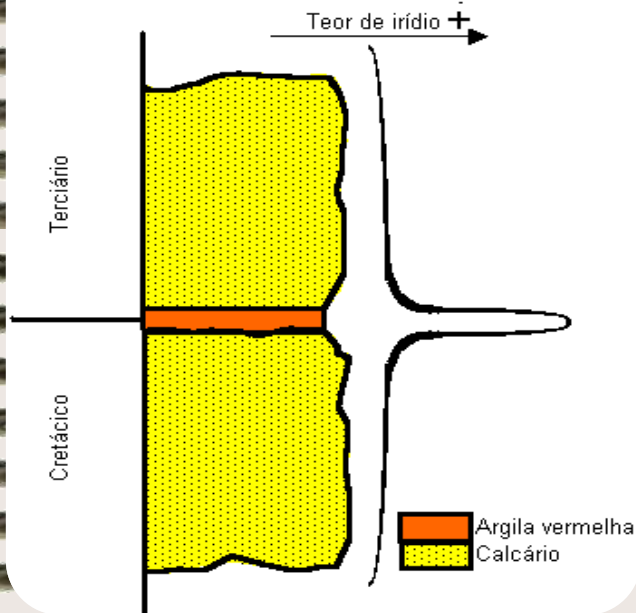
Em 1978 ao examinar um desfiladeiro em Itália apercebeu-se da pequena camada da argila avermelhada, e apercebeu que aquela camada de argila ter-se-ia acumulado na época da extinção dos dinossáurios .
Desta forma a teoria do impacto de meteoritos, começou a ganhar a forma.



EVIDÊNCIAS

Nível de irídio

Variação do teor em irídio ao longo das rochas do Cretáceo e do Terciário.



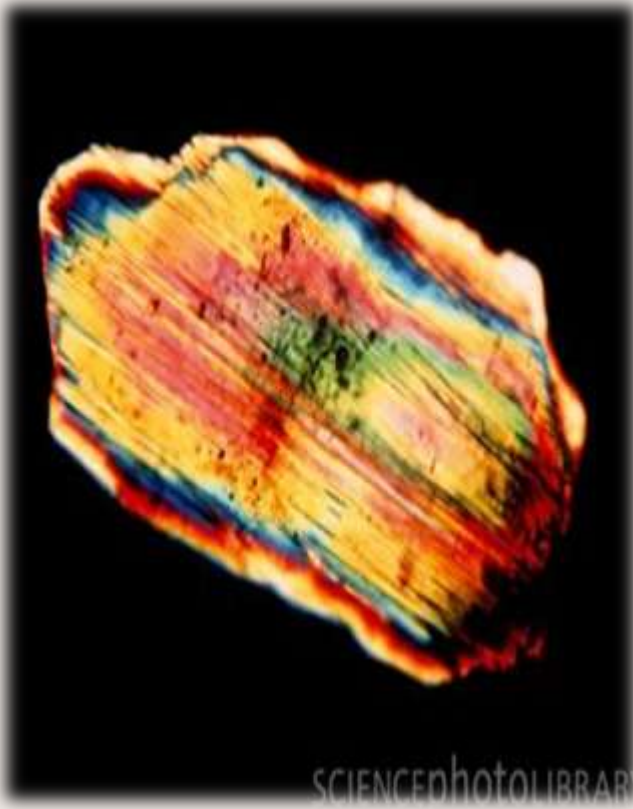
Descobriram nível de irídios 30 vezes maior do que a média na fronteira KT na camada de rochas sedimentares estabelecidas no momento da extinção de dinossauros.

Distribuição global de irídio



O *irídio* é um elemento pouco abundante na crosta terrestre, mas relativamente abundante no espaço exterior. O irídio teria chegado a terra através do impacto de um meteorito.

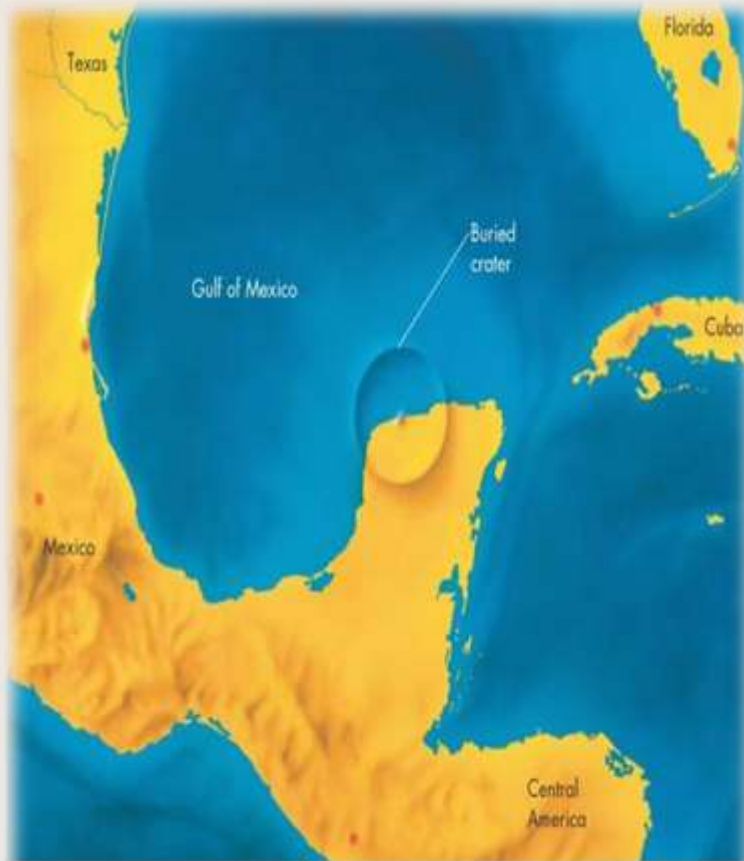
Quartzo de choque



Alguns cientistas sustentam que os padrões de fractura no quartzo só poderiam ser causados por um gigantesco cometa ou asteróide de impacto.

O padrão do quartzo encontrado perto da fronteira KT na camada geológica foi provavelmente depositado no momento da extinção.

Cratera de impacto



Copyright © 2005 Pearson Prentice Hall, Inc.

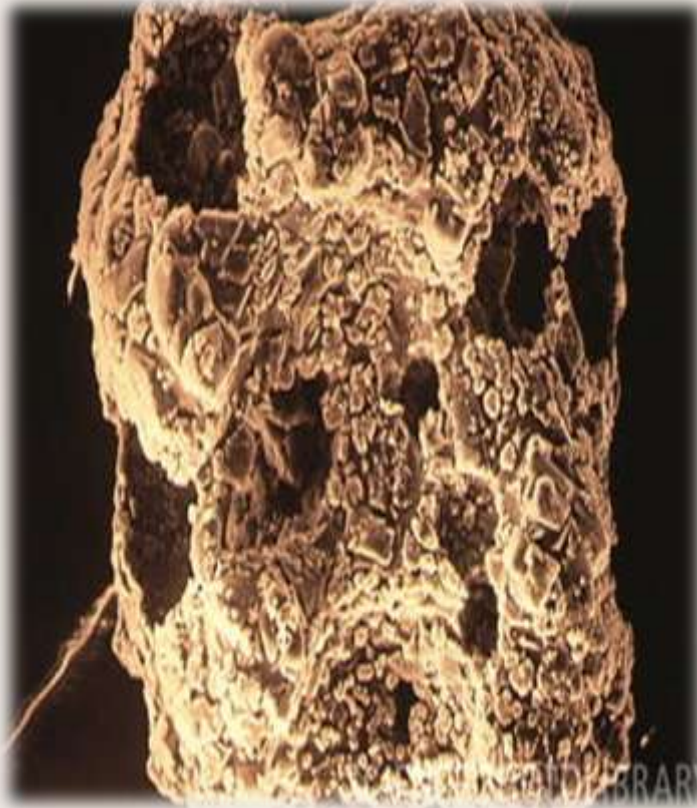
Glenn Penfield e António Camargo dois investigadores de uma empresa petrolífera propuseram a existência de uma cratera junto ao porto de CHICXULUB (México), que correspondia a cratera de impacto que ocorreu a 65 milhões de anos que correspondia a data da extinção de dinossauros.

Força de impacto



Alguns cientistas determinaram que a formação de uma estrutura de impacto com estas dimensões seria o resultado de choque de um meteorito com 10km de diâmetro que teria colidido com a terra a uma velocidade de 20km/s.

Magnetite niquelífera



Magnetites niquelíferas (ricas em ferro, magnésio, níquel, alumínio, titânio e crômio) São muitos abundantes na base da camada da argilosa que marca limite K. a magnetite com esta composição não existe na terra, sendo apenas encontrada nos meteoritos.

controvérsias da teoria do impacto de meteorito

Impacto de meteorito

O impacto teria destruído tudo rapidamente

O grande teor de irídio teria origem de um meteorito

Controvérsias

A extinção dos dinossauros terá sido lenta e gradual

O grande teor de irídio tem origem numa grande atividade vulcânica

Bibliografia

<http://www.astronoo.com/articles/vulcoesFonteDeVida-pt.html>

<http://clubegeoblogspot.com/2010/06/o-progesso-e-as-alteracoes-climaticas.html>

http://undsci.berkeley.edu/article/alvarez_01

<http://atlasobscura.com/place/chicxulub-crater>

http://www.lareserva.com/home/metal_mas_denso_pesado_iridio

<http://www.sciencephoto.com>

A. Guerner Dias ; Paula Guimarães; Paulo Rocha; Geologia ;
Ensino Secundário; 12^o ano de escolaridade ; Areal Editora ;
novo programa

José Mário Félix; Isabel Cristina Sengo; Rosário Bastos Chaves
; Geologia ; 12^o ano; Porto Editora