



**Feira do
Conhecimento**
Colégio Sidarta 2016



Usina Jovem de Ideias

DO BIG BANG AO PLANETA MARTE: CIÊNCIA OU FICÇÃO

Breno Fonseca Ricioli. Luiz Fernando Witzel.
Pedro Cabral Magnavita. Victor de Assumpção Fontes Barbosa.

Orientadora: Marisa Falco Fonseca Garcia

Coorientador: Ivan Lima





RELEVÂNCIA

A compreensão dos fenômenos naturais que ocorreram durante as eras primitivas e os fenômenos atuais sugerem que no futuro precisaremos utilizar recursos de outros planetas.

Consideramos relevante apresentar essas informações para que as pessoas colaborem com a utilização adequada dos nossos recursos e se conscientizem da necessidade de preservação ambiental.



IMPACTO

As informações sobre a escassez dos recursos naturais e as explorações realizadas pela NASA em outros planetas, como Marte, podem mobilizar as comunidades para uma postura sustentável e consciente em relação à preservação da natureza.



SITUAÇÃO PROBLEMA

Que fatores influenciaram alguns fenômenos que causaram extinção em massa de alguns seres vivos e comprometeram a vida em nosso planeta?

A humanidade tem algo a ver com isso?



HIPÓTESE

Alguns fatores naturais e outros de natureza antrópica foram e são determinantes para mudanças na vida do planeta.



INTRODUÇÃO

Nós achamos possível que muitos milênios atrás várias espécies foram extintas por fenômenos naturais, como a queda do meteoro que exterminou os dinossauros, por exemplo. Além disso, atualmente muitas espécies são extintas devido ao modo de vida humano. Pensando em uma “linha do tempo”:



INTRODUÇÃO

O BIG BANG foi o começo do Universo. Tudo que existe estava contido em uma “bolinha de gude” e a pressão “estourou” essa bolinha, fazendo com que a matéria e energia contidos dentro se expandiram e criaram o universo que conhecemos. O Big Bang aconteceu há aproximadamente 20 bilhões de anos atrás.



Legenda: Representação do Big Bang

Fonte: <http://lordgeekoficial.blogspot.com.br/2015/07/big-bang-teoria-do-big-bang.html>



INTRODUÇÃO

Há aproximadamente 13 bilhões de anos atrás, a Via Láctea (nossa galáxia) se formou com o gás se “juntando” no centro da Galáxia. Um Buraco Negro se formou criando um “redemoinho” super aquecido. Esse fenômeno se chama acreção, que significa aumento de massa. A acreção formou um quasar e do quasar uma radiogalaxia.



Legenda: Representação da Via Láctea

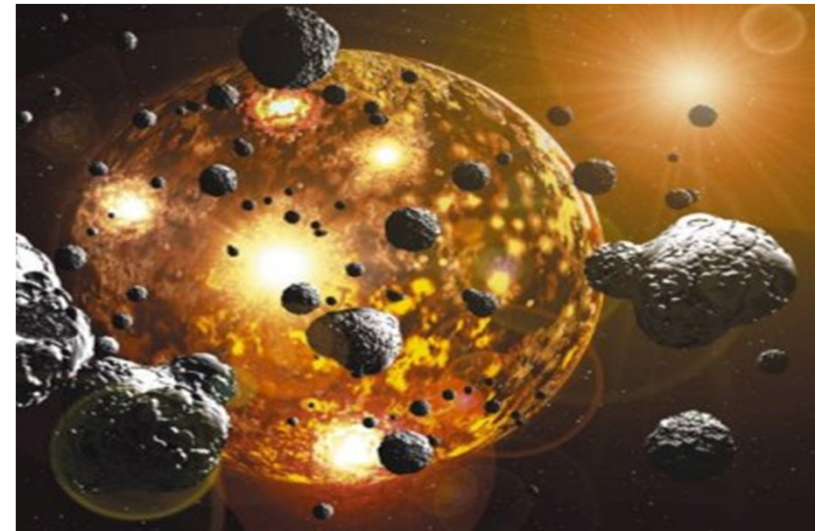
Fonte: <http://astronomy->

universo.blogspot.com.br/2013/02/como-nasceu-via-lactea.html



INTRODUÇÃO

O planeta Terra surgiu aproximadamente há 4,5 bilhões de anos. O oxigênio era praticamente inexistente e o planeta era inóspito. Sua atmosfera era composta por aproximadamente 80% de gás carbônico, 10% de metano, 5% de monóxido de carbono e 5% de gás nitrogênio.



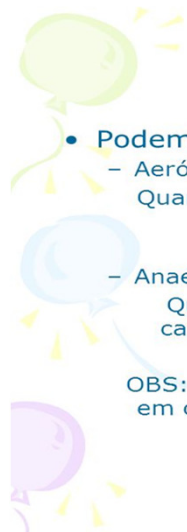
Legenda: Representação da origem da Terra

Fonte: <http://www.grupoescolar.com/pesquisa/origem-do-planeta-terra.html>



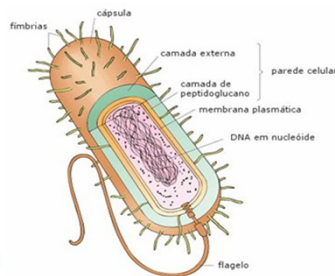
INTRODUÇÃO

A vida na Terra começou provavelmente no mar, com bactérias anaeróbicas (que não respiram O_2). Essas bactérias foram se modificando e até que surgiram as bactérias aeróbicas (que respiram O_2) e por seres que produziam O_2 .



Respiração

- Podem ser:
 - Aeróbicas:
Quando utilizam o oxigênio presente no ar.
 - Anaeróbicas*:
Quando utilizam o gás carbônico presente no ar.
- OBS: Estas bactérias quando em contato com o O_2 morrem (Água Oxigenada)



Legenda: Bactérias anaeróbicas e aeróbicas

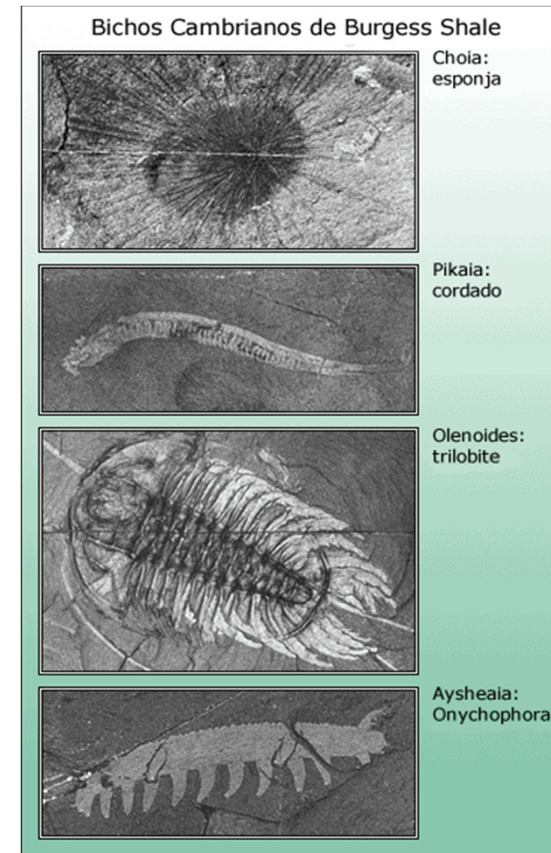
Fonte: <http://slideplayer.com.br/slide/367255/>



INTRODUÇÃO

Há cerca de 530 milhões de anos atrás, uma “explosão” fez vários animais surgirem e se diversificarem em um período bem curto.

Animais como: trilobitas, crustáceos, estrelas-do-mar, esponjas, moluscos, vermes, cordados, entre outros.



Legenda: Os animais do Cambriano

Fonte:

http://www.ib.usp.br/evosite/evo101/VIIB1cC_ambrian.shtml





INTRODUÇÃO

A primeira extinção em massa que se tem notícia foi a extinção dos dinossauros, ocorrida no final do Período Cretáceo, ao fim da Era Mesozoica. Acredita-se que a extinção ocorreu devido à queda de um meteoro na Terra que matou alguns dinossauros. Com o choque, vulcões entraram em erupções e criaram uma camada de fumaça e fuligem, bloqueando a passagem da luz do Sol e conseqüentemente todos os outros dinossauros morreram.



Legenda: Extinção em Massa

Fonte:

<https://www.mundodosanimais.pt/animais-pre-historicos/extincao-k-pg/>



OBJETIVOS

Identificar os fenômenos que se relacionam com a extinção em massa de seres vivos que ocorreram ao longo da história geológica. Analisar o ambiente atual, identificar os impactos ambientais e se possível, posteriormente investigar as explorações realizadas pela NASA sobre os recursos naturais existentes no Planeta Marte.



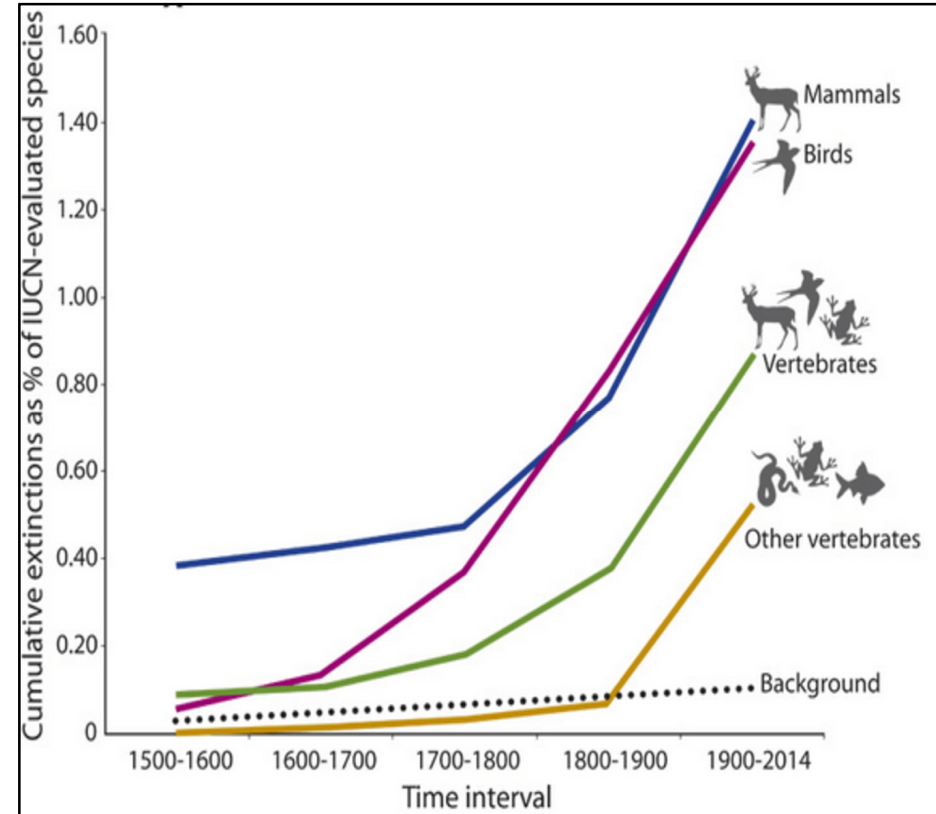
METODOLOGIA

- A metodologia constou do levantamento bibliográfico em sites de referência e sites indicados pela NASA;
- Observação e reflexão sobre alguns fenômenos e a cronologia.



RESULTADOS

Descobrimos que ao longo da história da vida na Terra, muitas causas naturais causaram grandes extinções, tais como desastres ambientais e cósmicos (meteoros), vulcões, terremotos e mudanças climáticas, por exemplo as eras glaciais, quando o gelo cobriu boa parte do planeta. Porém, nos últimos séculos principalmente, as ações humanas têm acelerado a extinção de muitas espécies, em um ritmo ainda mais rápido que as causas naturais.



Legenda: A linha de pontinhos pretos mostra a taxa esperada de extinção natural. As linhas coloridas mostram como os vertebrados estão sendo extintos de fato.
Fonte: Science Advances



RESULTADOS





CONSIDERAÇÕES FINAIS E ENCAMINHAMENTOS

Consideramos que a ação do ser humano impactou (e ainda impacta) o Planeta Terra e agora os recursos estão escassos, por exemplo: só o Brasil gasta um equivalente ao que vários países gastam juntos. Ou seja gastamos muita: água, comida, energia, petróleo etc...



CONSIDERAÇÕES FINAIS E ENCAMINHAMENTOS

Descobrimos que não satisfeitos em extrair os recursos da Terra, ameaçando milhares de outras espécies de plantas e animais, os humanos planejam explorar os recursos espaciais, principalmente em Marte, já com projetos realistas e num futuro próximo.

A pergunta que fica é:

“Não é mais fácil e barato preservarmos e cuidar do que temos aqui na Terra, do que ir até Marte explorar?”



REFERÊNCIAS

- <http://settlement.arc.nasa.gov/>

Acesso em: 18/10/16

- <http://astronomy-universo.blogspot.com.br/2013/02/como-nasceu-via-lactea.html>

Acesso em: 8/11/16

- <https://www.mundodosanimais.pt/animais-pre-historicos/extincao-k-pg/>

Acesso em: 8/11/16

- <http://pt.slideshare.net/popecologia/escala-7307396>

Acesso em: 25/10/16

- <http://www.ib.usp.br/evosite/evo101/VIIB1cCambrian.shtml>

Acesso em: 8/11/16



REFERÊNCIAS

- <http://revistagalileu.globo.com/Ciencia/noticia/2015/06/humanos-estao-causando-sexta-extincao-em-massa-da-terra.html>

Acesso em: 18/10/16

- <http://www1.folha.uol.com.br/ilustrada/2016/11/1831657-misto-de-ficcao-e-documentario-serie-marte-coloniza-o-planeta-em-2033.shtml>

Acesso em: 12/11/16

http://www.ted.com/talks/stephen_petranek_your_kids_might_live_on_mars_here_s_how_they_ll_survive

Acesso em: 10/11/16

- <https://www.nasa.gov/topics/journeytomars/index.html>

Acesso em: 9/11/16