

ACTIVIDADE PRÁTICA - GEOLOGIA 10º ANO

As actividades propostas nesta ficha inserem-se no tema I do programa de 10º ano da componente de *Geologia - A Geologia, os geólogos e os seus métodos*.

Tendo em conta os conteúdos programáticos, nível de aprofundamento e número de aulas previstas

Conteúdos conceptuais	Conteúdos procedimentais	Conteúdos atitudinais
(Apresentação da situação problema – porque se extinguiram os dinossauros?) 1. A terra e os seus subsistemas em interacção 1.1. Subsistemas terrestres (geosfera, atmosfera, hidrosfera e biosfera) 1.2. Interação de subsistemas 2. As rochas, arquivos que relatam a História da Terra. 2.1. Rochas sedimentares 2.2. Rochas magmáticas e metamórficas 2.3. Ciclo das rochas 3. A medida do tempo e a idade da Terra 3.1. Idade relativa e idade radiométrica 3.2. Memórias dos tempos geológicos. 4. A Terra, um planeta em mudança 4.1. Princípios básicos do raciocínio geológico 4.1.1. O presente é a chave do passado (actualismo geológico) 4.1.2. Processos violentos e tranquilos (catastrofismo e uniformitarismo) 4.2. O mobilismo geológico. As placas tectónicas e os seus movimentos	Identificar elementos constitutivos da situação problema Problematizar e formular hipóteses Testar e validar ideias Planear e realizar pequenas investigações teoricamente enquadradas. Observar e interpretar dados Usar fontes bibliográficas de forma autónoma – pesquisando, organizando e tratando informação Utilizar diferentes formas de comunicação, oral e escrita	Aceitar que muitos problemas podem ser abordados e explicados a partir de diferentes pontos de vista Assumir atitudes de rigor e flexibilidade face a novas ideias. Admitir a investigação científica como uma via legítima de resolução de problemas Desenvolver atitudes e valores inerentes ao trabalho individual e cooperativo

Sobre este tema, os alunos devem recordar/conhecer, compreender e usar os seguintes factos, conceitos, modelos e teorias:

Atmosfera Biosfera Geosfera Hidrosfera Sistema Terra Estrato Rocha sedimentar Rocha magmática Magma Rocha metamórfica Ciclo das rochas.	Fóssil Princípio da sobreposição Idade relativa e idade radiométrica Escala do tempo geológico Actualismo geológico Catastrofismo Uniformitarismo Tectónica de placas Placas litosféricas Extinção Limites de placas (convergentes, divergentes e conservativos)
---	---

Partindo da leitura do texto retirado da revista "Dinossauros ao vivo" - edição especial do Jornal Correio da Manhã de 29 de Janeiro de 1994, podemos fazer uma avaliação diagnóstica das aprendizagens essenciais efectuadas pelos alunos durante a escolaridade básica (como é sugerido no programa).

Nesta ficha será apenas abordado o 1º Módulo - A Terra e os seus sistemas em interacção

Leia atentamente o texto seguinte:

O que é que causou, há 65 milhões de anos atrás, a extinção dos dinossauros? Ninguém sabe ao certo, mas os cientistas têm várias teorias. Contudo, nenhuma consegue explicar completamente porque é que todos os dinossauros e algumas espécies de répteis desapareceram. Enquanto outras espécies, de mamíferos, aves e outros répteis, sobreviveram.

A extinção é um processo natural. Já ocorreram, na história da Terra, pelo menos cinco extinções em massa. Também agora ocorre um processo de extinção, desta vez provocada pela degradação ambiental produzida pelo Homem. Na Terra existe um equilíbrio muito sensível. O que acontece numa área tem logo repercussões nas outras. Talvez na época dos dinossauros tenham ocorrido mudanças ambientais de tal ordem que alteraram o equilíbrio global, causando a destruição de populações inteiras de animais.

Das muitas hipóteses referiremos aqui algumas:

Um cometa ou um grande meteorito atingiu a Terra libertando radiações e /ou poeiras, provocando mudanças atmosféricas e climáticas; ou, ainda, uma estrela que explodiu muito perto da Terra, tendo os animais sido atingidos por doses letais de radiação.

A Deriva Continental causou mudanças a nível do clima e do habitat; os dinossauros não terão conseguido adaptar-se a mudanças tão drásticas. Os avanços e recuos dos mares levaram a mudanças nos ambientes a que os dinossauros não puderam sobreviver.

O limite Cretácico/Terciário e as camadas sedimentares que poderiam mostrar como a extinção ocorreu permanecem misteriosas. Há provas que demonstram mudanças climáticas, actividade vulcânica e chuvas de meteoritos. Os cientistas sabem que as mudanças geológicas causadas pelos avanços e recuos dos mares podem estar relacionadas com acentuado arrefecimento e outras modificações ambientais importantes.

Sabe-se que a extinção não foi súbita nem rápida. Os dinossauros foram decrescendo de abundância e de variedade genética ao longo de mais de uma dezena de milhões de anos. Este facto leva a pensar que o seu desaparecimento está fundamentalmente relacionado com modificações ambientais a que não puderam adaptar-se.

In Revista Dinossauros do Correio da Manhã

O sistema Terra é o resultado da interacção de vários subsistemas (Geosfera, hidrosfera, atmosfera e biosfera) qualquer alteração num dos subsistemas pode afectar os restantes.

1. O sistema Terra pode ser representado pelo esquema da figura 1.
 - 1.1. Faça corresponder a cada círculo representado na figura 1 frases do texto que lhe possam corresponder.
 - 1.2. Refira as possíveis alterações que o sistema Terra teria sofrido para ter sido afectado o subsistema Biosfera.

Sistema Terra

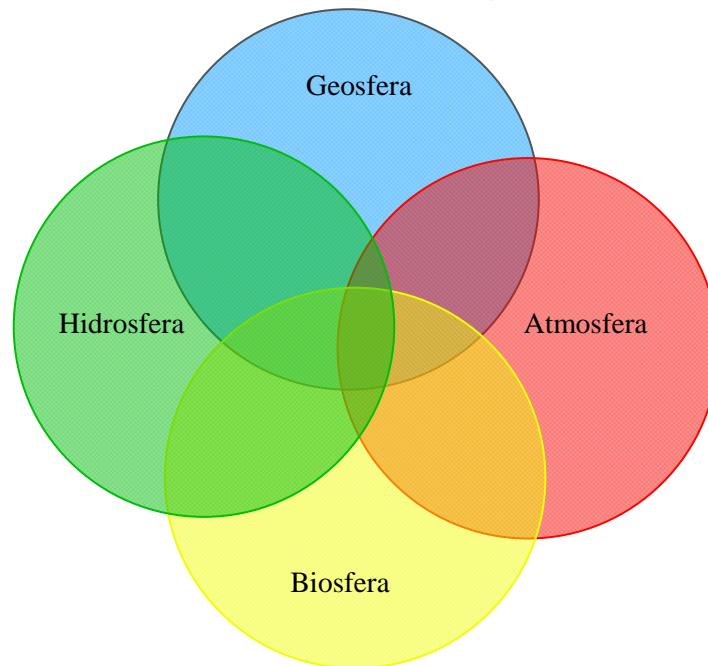


Fig.1

2. O esquema da figura 2 representa uma interacção entre os subsistemas representados em 1. Analise-o atentamente e elabore um pequeno texto que descreva essas interacções.

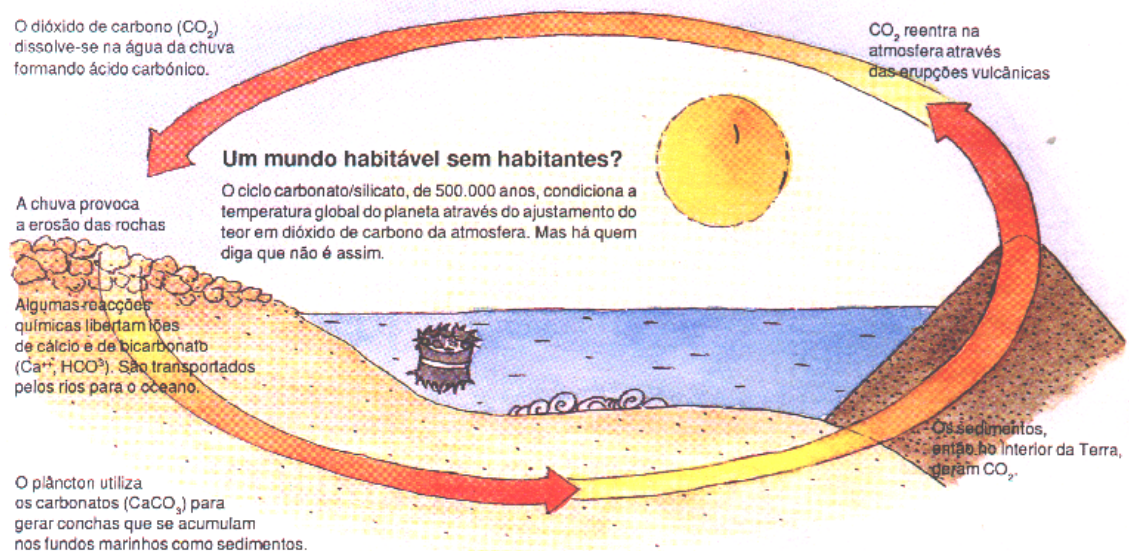


Fig.2

3. Justifique a seguinte afirmação: A actividade humana pode alterar o equilíbrio deste sistema.