

De volta no tempo “Jacarés vistos em Londres” Recuperando e comunicando informação

Para esta atividade, os alunos precisam acessar o pôster "Clima através do tempo" do British Geological Survey. O pôster pode ser baixado para projeção em uma tela ou usado como um arquivo pdf. Cartazes também podem ser obtidos em: -

<http://www.bgs.ac.uk/climatethroughtime/>

Diga aos alunos que eles estão voltando no tempo para quando e onde quiserem ir. Eles terão que enviar de volta relatórios para as mídias sociais, descrevendo como foi - então eles precisam coletar algumas informações.

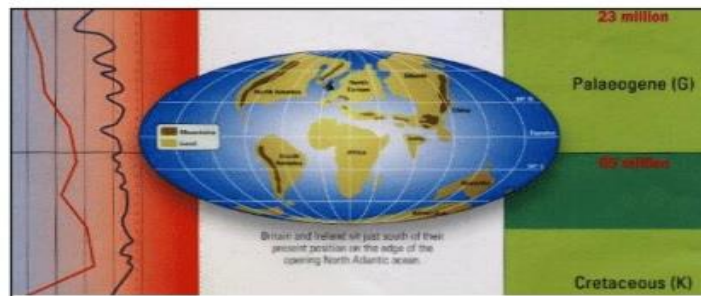
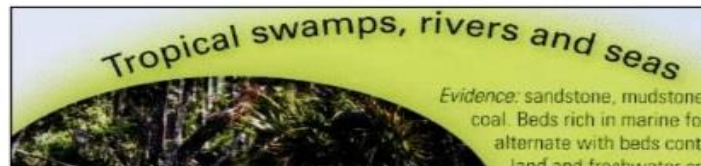
Peça aos alunos para:

1. Escolher um lugar no mapa e observe a cor ao redor dele.
2. Procurar por essa cor na legenda à direita do mapa, ler e fazer anotações das informações fornecidas. Isto irá dizer-lhes o **ambiente** que existia na área escolhida quando as rochas foram depositadas. Isso também dá evidência sobre este ambiente e lista outras áreas nas Ilhas Britânicas, onde existem rochas semelhantes.
3. Procure a carta no mapa dentro da área colorida perto do local escolhido. Agora, observe uma das colunas verticais "Períodos e ambientes geológicos" à esquerda do mapa. Aqui as idades das rochas são mostradas. Os alunos devem anotar as datas no início e no final do período geológico, quando as rochas do local escolhido foram depositadas.

Nesta seção, há também dois símbolos, um para a formação de montanhas e outro para erupções vulcânicas. Em alguns períodos geológicos, há mais de uma cor. Estes indicam o ambiente que era dominante naquele momento particular. Se relevante, todos esses dados devem ser anotados.

4. Olhe para a segunda coluna vertical, "**Evidência fóssil**". Anote as evidências. Também nesta seção, símbolos vermelhos são usados para intrusões ígneas, onde o magma foi injetado na rocha subterrânea.
5. Olhe para a próxima coluna à esquerda, "**Posição da Bretanha e Irlanda através do tempo**". Anote a latitude aproximada do local escolhido.
6. Olhe para a coluna à esquerda do cartaz, "**Temperatura e nível do mar ao longo do tempo**". A linha preta central indica a temperatura atual e o nível do mar. A linha vermelha mostra as mudanças de temperatura e a linha azul mostra como o nível do mar subiu e desceu. A legenda para as diferenças está na parte inferior do gráfico.

Esta coluna também dá uma indicação de quando a área estava muito mais fria, durante as **eras do gelo**.



Os diagramas acima foram extraídos do pôster

7. Leia a informação "Idade do Gelo" na legenda para ver se a área escolhida foi coberta por gelo durante o último evento glacial.

Um exemplo de relatório enviado de "Londres" no Paleoceno pode ser visto ao lado.

Durante esse período geológico, os ambientes variaram de pântanos tropicais a rios e mares rasos. Uma data de 35 milhões de anos atrás e um cenário de pântano tropical foram assumidos a partir das colunas de informação.

Os alunos devem perceber que toda a informação é generalizada. Qualquer pôster ou atlas que forneça informações geológicas passadas como essa poderia ser usado de maneira semelhante.

Para: Time ELI, Centro de viagem no tempo, Londres

De: G.O. Logist

Assunto: "Londres" no Paleoceno

Data: 1º de Julho 356,000,000 anos antes do século 21.

Olá, Time - ELI

Eu estou escrevendo isso depois de um dia exaustivo explorando neste estranho ambiente do Paleoceno. Quando abri a porta da máquina do tempo esta manhã, descobri que ela havia pousado nas margens pantanosas de um rio, no que parece uma floresta tropical. A vegetação é densa e precisarei do meu facão para cortar o meu caminho. Pelo que me lembro, a placa em que me movi mudou e estou agora a cerca de 40 ° N em vez de 51.5°N quando saí. Isto é um pouco mais ao norte do que a Grécia é no século 21. A temperatura aqui era de cerca de 40 ° C ao meio-dia.

Eu podia ouvir insetos e pássaros, mas fiquei muito assustada quando houve salpicos perto das minhas pernas e, para meu horror, um jacaré, reconheci como Diplocynadon, estava tentando me agarrar. Eu fugi do rio em pânico, cortando a vegetação de lado. Subi a colina mais próxima e percebi que estava muito perto do mar. Naturalmente, o nível do mar é cerca de 100m mais alto agora do que no século XXI. Pastando perto da costa, eu podia ver uma manada de cavalos, mas eles eram minúsculos e não como os nossos. Da minha pesquisa eu sei que eles eram o Hyracotherium. Enquanto observava os cavalos, pude ver um grande predador rondando em volta deles, claramente procurando pelo almoço. Isso me deixou muito desconfiada de que outros grandes e ferozes mamíferos poderiam estar por perto. Eu também estava preocupado com os Eu também estava preocupado com os pássaros terroristas que não voavam e não me lembro se seus fósseis foram encontrados na área de Londres.

Espero vê-los em breve,
Geo

Ficha Técnica

Título: De volta no tempo

Subtítulo: Recuperando e comunicando informação

Tópico: Os alunos obtêm informações e usam-nas para interpretar os ambientes passados. A atividade pode ser utilizada em ciência, geografia ou estudos ambientais. Escrever a história envolve uma ligação curricular com as artes.

Faixa etária dos alunos: 10 anos acima

Tempo necessário para completar a atividade: variável dependendo da idade.

Resultados do aprendizado: Os alunos podem:

- aplicar informações de uma legenda a um lugar no mapa;
- interpretar as evidências da informação na legenda;
- ler as idades das rochas e a evidência fóssil de uma legenda;
- interpretar símbolos da legenda;
- interpretar a posição dos continentes a partir de desenhos no cartaz;
- analisar os gráficos de temperatura e nível do mar em comparação com o dia atual;
- Apreciar que os seres humanos evoluíram em uma era do gelo e que o planeta geralmente não tem gelo nos pólos;

- Appreciar que a informação é generalizada e que informações mais detalhadas podem ser obtidas de outras fontes.
- O planeta se desloca do efeito estufa para a era do gelo e vice-versa, e atualmente está em estado de gelo.

Continuando a atividade:

Um mecanismo de busca poderia ser usado para descobrir mais detalhes da vida animal e vegetal no momento em que as rochas foram depositadas. Os alunos também poderiam encontrar imagens de interpretações de ambientes passados na internet ou poderiam desenhar os seus próprios. Os alunos poderiam usar o Opendeoscience* do British Geological Survey para encontrar as rochas exatas do local escolhido.

Princípios fundamentais:

- Rochas contêm evidências do ambiente em que foram estabelecidas.
- Algumas rochas podem ser datadas com precisão por meios radiométricos.
- Evidências fósseis em rochas dão pistas sobre a vida animal e vegetal na época.
- As placas tectônicas estão em constante movimento e seus movimentos passados podem ser reconstituídos.
- A temperatura e o nível do mar sempre variaram no planeta.

Habilidades cognitivas adquiridas:

Aplicar as cores no mapa para a legenda colorida desenvolve-se um padrão. Discussão sobre ambientes passados envolve metacognição. O conflito cognitivo ocorre quando lugares que agora estão frios e úmidos são mostrados como tendo um ambiente desértico. Aplicar as informações para criar uma história confiável envolve habilidades de conexão.

Lista de materiais:

- Acesso ao “Climate through time” ou algum similar.
- Papel e canetas e/ou dispositivos celulares.

Links úteis:

British Geological Survey - <http://www.bgs.ac.uk>
 *Opendeoscience, British Geological Survey
<http://www.bgs.ac.uk/opendeoscience/>

Fonte:

Desenvolvido por Elizabeth Devon do time ELI.

Geoideias Interdisciplinar
Geo-arte: pinturas e esculturas inspirados por todas as coisas 'geo'
Terremotos e arte: pinturas históricas de terremotos
Geo-literatura: poemas e histórias inspiradas por todas as coisas 'geo'
Música: crie seu próprio geo-instrumento
De volta no tempo “Jacarés vistos em Londres”

© **Earthlearningidea team.** *Earthlearningidea* busca produzir uma nova ideia de ensino de Ciências da Terra, a cada semana, a custo mínimo, com poucos recursos, para educadores e professores de Geografia ou Ciências de educação básica. Com o intuito de desenvolver uma rede global de apoio, promove-se uma discussão *online* em torno da ideia. *Earthlearningidea* tem pouco financiamento e a maior parte do trabalho é feita por esforço voluntário. Os autores abrem mão dos direitos autorais do conteúdo original contido nesta atividade se ela for utilizada em laboratório ou em sala de aula. Direitos autorais de materiais citados aqui, pertencentes a outras casas publicadoras, encontram-se com as mesmas. Toda organização que desejar usar este material deve contatar a equipe de *Earthlearningidea*. Foi empenhado o máximo esforço possível para localizar e entrar em contato com os detentores dos direitos dos materiais incluídos na atividade, com o propósito de obter permissão de uso. Contate-nos, porém, por favor, se você achar que seus direitos autorais estão sendo desrespeitados; agradecemos toda informação que ajude a atualizar os registros. A tradução/adaptação para Português foi realizada pela equipe do Instituto de Geociências da Universidade Estadual de Campinas (IG-Unicamp). Se você encontrar alguma dificuldade com a leitura dos documentos, por favor, entre em contato com o grupo *Earthlearningidea* para obter ajuda. Contate o grupo *Earthlearningidea* em: info@earthlearningidea.com

