

Plano de Aula

CIÊNCIAS

Planeta terra



Planeta terra.

07 p.; il. (Série Plano de Aula; Ciências)

ISBN:

1. Ensino Fundamental – Ciências 2. Terra e universo
3. Educação Presencial I. Título II. Série

CDU: 373.3:5

PLANETA TERRA



Nível de Ensino

Ensino Fundamental /
Anos Iniciais

Ano / Semestre

5º ano

Componente Curricular

Ciências naturais

Tema

Terra e universo

Duração da Aula

2 aulas (50 min cada)

Modalidade de Ensino

Educação Presencial

OBJETIVOS

Ao final das aulas, o aluno será capaz de:

- DCN3 – F1 – CIE - Buscar informações mediante observações, experimentações ou outras formas e registrá-las, trabalhando em pequenos grupos, seguindo um roteiro preparado pelo professor ou pelo professor em conjunto com a classe.
- DCN4 – F1 – CIE - Registrar sequência de eventos observadas em experiências ou outras atividades, identificando etapas e transformações
- D2.5 – F1 – TEC - Compor e decompor figuras, objetos, palavras, fenômenos ou acontecimentos em seus fatores, elementos ou fases etc., utilizando o Aplicativo *WebCam* ou o *Kolour Paint* ou, ainda o *Tux-Paint*.
- D3.6 – F1 – TEC - Apresentar conclusões a respeito de ideias, textos, acontecimentos, situações etc., usando o editor de textos (*Kword*) e *TuxPaint*.

PRÉ-REQUISITOS DOS ALUNOS

- Ler e escrever convencionalmente;
- ter noção de gênero e número dos substantivos e adjetivos;
- ter noção de verbo;
- ter noção de pronomes;
- saber enviar e receber e-mail;
- ter noção de utilização do editor de textos (*kword*) e *TuxPaint*

RECURSOS/MATERIAIS DE APOIO

- *Laptop* educacional;
- acesso à Internet;
- lousa;
- pincel.

GLOSSÁRIO

Banquisas: banco de gelo é água do mar congelada, que começa a formar-se aos -2°C , originando uma camada delgada que se quebra facilmente.

Elipsoidal: Tipo de refletor utilizado na iluminação de espetáculos de teatro, shows, etc.

Hidrosfera: vem do grego: hidro + esfera = esfera da água. Compreende todos os rios, lagos, lagoas e mares e todas as águas subterrâneas

Disponível em: <http://pt.wikipedia.org/>
Acessado em: 23.03.2012

QUESTÕES PROBLEMATIZADORAS

Onde se localiza nosso planeta?
Por que elementos ele é formado?



LEIS, PRINCÍPIOS, TEORIAS, TEOREMAS, AXIOMAS, FUNDAMENTOS, REGRAS...

NOSSO PLANETA

A Terra é o terceiro planeta mais próximo do Sol, o mais denso e o quinto maior dos oito planetas do Sistema Solar. É também o maior dos quatro planetas telúricos. É por vezes designada como Mundo ou Planeta Azul. Lar de milhões de espécies de seres vivos, incluindo , a Terra é o único corpo celeste onde é conhecida a existência de vida. O planeta formou-se há 4,54 bilhões (mil milhões) de anos, e a vida surgiu na sua superfície um bilhão de anos depois. Desde então, a biosfera terrestre alterou significativamente a atmosfera e outros fatores abióticos do planeta, permitindo a proliferação de organismos aeróbicos, bem como a formação de uma camada de ozônio, a qual, em conjunto com o campo magnético terrestre, bloqueia radiação solar prejudicial, permitindo a vida no planeta. As propriedades físicas do planeta, bem como suas história geológica e órbita, permitiram que a vida persistisse durante este período. Acredita-se que a Terra poderá suportar vida durante pelo menos outros 500 milhões de anos.

A sua superfície exterior está dividida em vários segmentos rígidos, chamados placas tectônicas, que migram sobre a superfície terrestre ao longo de milhões de anos. Cerca de 71% da superfície da Terra está coberta por oceanos de água salgada, com o restante consistindo de continentes e ilhas, os quais contêm muitos lagos e outros corpos de água que contribuem para a hidrosfera. Não se conhece a existência de água no estado líquido em equilíbrio, necessária à manutenção da vida como a conhecemos, na superfície de qualquer outro planeta. Os polos geográficos da Terra encontram-se majoritariamente cobertos por mantos de gelo ou por banquisas. O interior da Terra permanece ativo, com um manto espesso e relativamente sólido, um núcleo externo líquido que gera um campo magnético, e um núcleo interno sólido, composto sobretudo por ferro.

Aparentemente é um planeta ondulado, porém possui forma elipsoidal, ou seja, possui os polos achatados por causa do movimento que realiza em torno de si mesmo. Também é irregular e matematicamente complexo. Possui aproximadamente $\frac{3}{4}$ de sua superfície formada por água e quimicamente é dividido em crosta, manto e núcleo.

LEIS, PRINCÍPIOS, TEORIAS, TEOREMAS, AXIOMAS, FUNDAMENTOS, REGRAS...

O núcleo, a parte mais interna do planeta, é dividido em núcleo sólido e líquido. O núcleo sólido é composto predominantemente por ferro e níquel e possui elevada temperatura em função do seu campo magnético. O núcleo líquido é composto pelos mesmos componentes do núcleo sólido, porém em estado líquido. A essa parte do núcleo é que se atribui a formação do campo magnético.

O manto, a parte que se encontra entre o núcleo e a crosta, é formado por silício, ferro e magnésio em estado pastoso. Apesar de ser encontrado em estado sólido, acredita-se que permanece no estado pastoso em função das altas temperaturas, 3.400°C.

A crosta, também chamada de litosfera, é a parte externa do planeta que se forma a partir de oxigênio, silício, alumínio, magnésio e ferro. Possui placas tectônicas ou litosféricas que se movimentam de forma lenta e contínua sobre o manto. Tais movimentações ocorrem por causa das pressões que o manto exerce sobre a crosta, o que acarreta deformações na crosta. Também sofre o rompimento de suas camadas rochosas resultantes da pressão do manto, provocando o vulcanismo (que se dá principalmente em regiões onde existe o encontro de placas tectônicas) e os terremotos (que são vibrações induzidas pelos movimentos das placas litosféricas).

Acredita-se que o planeta Terra seja o único a ter vida. O campo magnético formado no núcleo do planeta juntamente com a atmosfera é que contribui para a vida no planeta, pois juntos protegem-no contra a radioatividade vinda do Sol e das estrelas, além dos meteoros que são destruídos antes de chegarem à superfície.

Disponível em: <http://www.brasilecola.com/geografia/o-planeta-terra.htm>
Acessado em: 23.03.2012

PARA REFLETIR COM OS ALUNOS



Ameaças como o aquecimento global, a destruição do solo e das reservas de água, a devastação vegetal e a extinção de espécies animais passaram a fazer parte das discussões públicas desde o lançamento deste livro de Al Gore, vice-presidente dos Estados Unidos de 1993 a 2001. Como alerta o autor, é preciso haver um plano político a fim de combater a destruição do planeta, para que seja possível vislumbrar uma esperança no futuro, preservar as riquezas ambientais da Terra e garantir o bem-estar das gerações atuais e futuras.

Disponível em: <http://portaldoprofessor.mec.gov.br/conteudoJornal.html?idConteudo=1920>
Acessado em: 23.03.2012

ATIVIDADES DESENVOLVIDAS PELO PROFESSOR

1ª aula

O(a) professor(a) poderá iniciar a aula, mostrando o vídeo sobre superfície terrestre disponível no Youtube <http://www.youtube.com/watch?v=LABdDvNQZ-E>.

O referido vídeo trata da estrutura do planeta Terra, da estrutura esférica um pouco achatada nos polos; de uma viagem cartográfica pela superfície irregular de nosso planeta. O docente levará um planisfério e um globo terrestre, para que possa mostrar as formas de representação do planeta Terra. Em seguida, deve pedir aos(as) alunos(as) utilizem o Aplicativo WebCam [Metasys>aplicativos>Multimídia>WxCam] do Laptop Educacional para fotografar e, em seguida fazer o diálogo ou, se preferirem, utilizarão o Kolour Paint [Metasys>aplicativos>Aplicações gráficas>Ferramenta de pintura] ou o Tux Paint), para elaborar um desenho que represente o nosso planeta de maneira criativa, de acordo com as estruturas já apresentadas no vídeo. Os trabalhos serão salvos e enviados para o e-mail do(a) professor(a) para que possam ser impressos, discutidos e anexados ao mural.



2ª aula

Nesta segunda aula, sugerimos que sejam abordados “a água e o ar no ambiente”, falando da água na superfície terrestre e os seus estados, como também o ciclo da água e o ar na atmosfera e no cotidiano. É viável fazer uma explanação no projetor sobre o ciclo da água para que os(as) alunos(as) possam compreender de que forma a natureza mantém constante a quantidade de água do planeta. É importante ressaltar a importância do ar para os seres vivos e de como podemos perceber sua presença, pois sendo invisível, não podemos vê-lo. Assim, sugiro um balão de sopro seja levado à sala de aula para que seja feita uma pequena demonstração da presença do ar. O professor deve mencionar os benefícios e prejuízos que o vento pode causar. Para finalizar a aula podem ser formados pequenos grupos, que reunidos os alunos redijam no editor de textos do Laptop Educacional (Kword) [Metasys>aplicativos>Ferramentas de Produtividade>suíte de escritório>Processador de textos], com os pontos principais da aula (tipo uma revisão). Por esta razão, seria importante o(a) professor(a) deixar na lousa os tópicos vistos na aula para facilitar a produção da atividade. Os textos devem ser salvos e enviados para o blog da turma e discutir os comentários que irão ser feitos.

TAREFA DOS ALUNOS

1ª – Assistir ao vídeo relacionado ao assunto da aula;

2ª – Os alunos deverão participar da aula respondendo as questões levantadas pelo professor e demais colegas;

3ª – Formar grupos para elaboração de textos no Laptop Educacional (Kword);

4ª – Usar o programa de criação de desenhos Tux Paint para a realização da atividade;

5ª – Participação em blog com informação sobre o conteúdo e comentário

6ª – Os alunos deverão expor o seu trabalho para os demais, apresentando suas conclusões sobre o conteúdo.



PARA SABER MAIS



Vídeo:

Acesse o vídeo: <http://www.youtube.com/watch?v=tO-d2XH1qfE&feature=related>



Este vídeo foi feito para uma exposição sobre a água no planeta terra, e suas informações vieram de anos de estudo de muitos cientistas. São fatos.

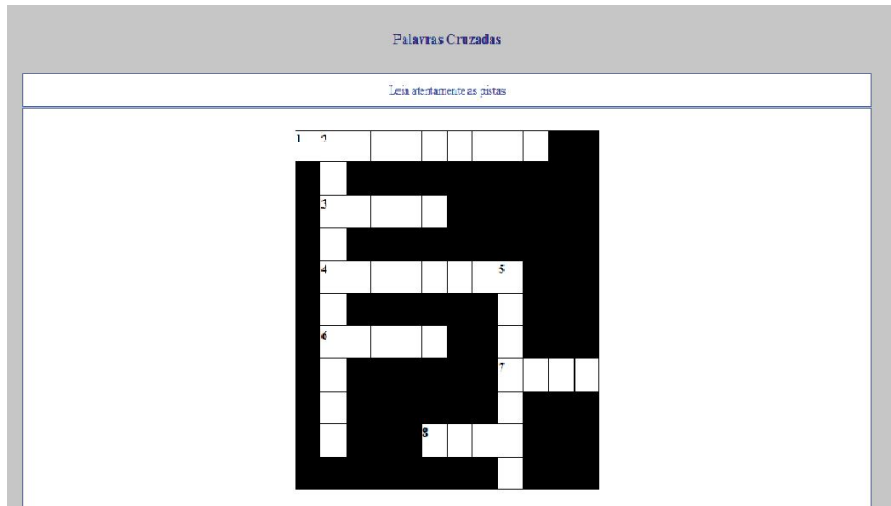
Disponível em: <http://www.youtube.com/watch?v=tO-d2XH1qfE&feature=related>
 Acessado em: 23.03.2012

AVALIAÇÃO

Critérios	Desempenho avançado	Desempenho médio	Desempenho iniciante
Conseguir interpretar o vídeo com auxílio da discussão na sala de aula			
Conseguir identificar, reconhecer, indicar, apontar, dentre diversos objetos, aquele que corresponde a um conceito ou a uma descrição, usando editor de textos (<i>Kword</i>)			
Conseguir compor e decompor figuras, objetos, palavras, fenômenos ou acontecimentos em seus fatores, elementos ou fases etc., utilizando o Aplicativo ou o <i>Kolour Paint</i> ou, ainda o <i>TuxPaint</i> .			
Conseguir apresentar conclusões a respeito de ideias, textos, acontecimentos, situações etc., usando o editor de textos (<i>Kword</i>) e <i>e-mail</i> .			

EXERCÍCIOS DE FIXAÇÃO

1º - Responda a cruzadinha



EXERCÍCIOS PARA AVALIAÇÕES /// Provinha Brasil • Prova Brasil • PISA e ENEM

O Planeta Terra

A Terra é o terceiro planeta a partir do Sol. É o quinto maior e mais massivo dos oito planetas do Sistema Solar. A Terra também é chamada de Mundo ou Planeta Azul.

A Terra tem a forma arredondada, a forma de esfera, porém é achatada nos pólos.

Abrigo de milhões de espécies de seres vivos, que incluem os humanos, é o único lugar no universo onde a existência de vida é conhecida.

Mas nem sempre foi assim ao longo de sua formação o planeta possuiu diferentes características houve períodos com temperaturas extremamente elevadas, muito quentes.

A formação da Terra há aproximadamente 4,5 bilhões de anos, nesse período o planeta era extremamente quente equivalente a uma imensa bola de fogo, não abrigoando nem uma forma de vida.

Passados milhões de anos após a formação do planeta, a Terra entrou em um processo de resfriamento, essa alteração originou uma estreita camada de rocha em toda a Terra.

Com as mudanças ocorridas na temperatura do planeta, que foi se resfriando, foi expelida do interior da Terra uma imensa quantidade de gases e vapor de água. Esse processo fez com que os gases formassem a atmosfera e o vapor de água favoreceu o surgimento das primeiras precipitações, um longo tempo de chuva ocasionou a formação dos oceanos primitivos, assim o surgimento da vida no planeta.

A Terra é classificada em três tipos de camadas. De forma simplificada, a Terra é formada por uma camada externa, a Crosta Terrestre, um Manto viscoso e um Núcleo na parte mais interna.

EXERCÍCIOS PARA AVALIAÇÕES /// Provinha Brasil • Prova Brasil • PISA e ENEM

A camada externa é denominada de crosta terrestre. A maior parte da crosta terrestre é coberta de água, é a HIDROSFERA, e a parte não coberta por água são os CONTINENTES e numerosas ILHAS. O manto é uma camada essencialmente viscosa, composto por substâncias ricas em ferro e magnésio, apresenta temperaturas um pouco elevadas. O Manto fica entre a Crosta e o Núcleo da Terra. O núcleo é a camada mais interna do planeta. As temperaturas nessa camada são extremamente altas.

Fonte: <http://espacodeeducar.blogspot.com.br/2010/05/o-planeta-terra-texto-informativo.html>

Responda de acordo com o texto

1. A terra é chamada de :

- a) Planeta azul
- b) mundo
- c) Terra do nunca
- d) planeta das águas

2. A terra é o único lugar onde:

- a) só existem animais
- b) existe vida
- c) Não tem vida
- d) só existe água

3. Na terra existem quantas camadas?

- a) uma
- b) cinco
- c) oito
- d) três

4. A camada externa da terra é denominada:

- a) Crosta terrestre
- b) manto
- c) núcleo
- d) pavor

5. A camada onde a temperatura é mais alta é:

- a) Crosta terrestre
- b) litosfera
- c) núcleo
- d) oceano

