



Geodicas da Elô

Eloiza Cristiane Torres é licenciada, bacharel, mestre e doutora em Geografia pela Unesp-PP, pós doutorado em Geografia pela UEM.

Pedagoga. Especialista em Contação de Histórias pela Favuni. Professora associada do DGEO-UEL.

Materiais didáticos para o ensino de Geografia

Eloiza Cristiane Torres



GEODICAS

DA ELÔ

Materiais didáticos para o ensino
de Geografia

Eloiza Cristiane Torres

2021



Copyright © 2021 Eloiza Cristiane Torres

Todos os direitos reservados.

ISBN: 9798489846431

**Aos meus pais Luiz de França Torres (*in memoriam*) e
Tereza Pecin de França (sempre)**

APRESENTAÇÃO

O presente livro visa dar continuidade aos trabalhos de duas edições anteriores “Truques e trechos: Materiais didáticos para o ensino de Geografia” e “Zaz traz: Materiais didáticos de A a Z”, com nova série de sugestões de materiais didáticos. Alguns deles sendo releituras, outros indicações e outros ainda materiais inéditos idealizados pela autora.

A escolha do título do livro se deu devido a criação de uma página no *Instagram* e canal no *Youtube* “Geodicas da Elô” que pretendia levar as sugestões de atividades aos interessados por meio digital já que nos encontrávamos em meio a pandemia do Corona vírus desde 2020. Talvez a única forma possível naquele momento seria esta: Ter as redes sociais como aliadas para o desenvolvimento e divulgação de práticas, incluindo, desta vez, *QR Code linkando* cada ação a um vídeo explicativo, tornando o presente livro mais dinâmico.

Outro ponto de destaque é a aproximação com a Geografia da Infância, apresentando também atividades mais voltadas as noções básicas de Geografia ficando em consonância ao projeto de pesquisa da autora.

Assim, mesclando atividades remotas, presenciais, tecnologia e muita mão na massa é que este livro se constitui.

Eloiza Cristiane Torres

Sistema solar	6
A Terra	18
Vulcanismo	36
Solos	54
Atmosfera	66
Realidade aumentada	76
Projeções	84
Trabalho com massa	92
Outras possibilidades	102
Referências	120

1-SISTEMA SOLAR

O que é?

O Sistema solar é um conjunto constituído por uma grande estrela, o Sol e todos os corpos celestes que gravitam em seu domínio. Os planetas que constituem o Sistema solar são: Mercúrio, Vênus, Terra, Marte, Júpiter, Saturno, Urano e Netuno. O planeta Terra possui um satélite natural chamado lua.

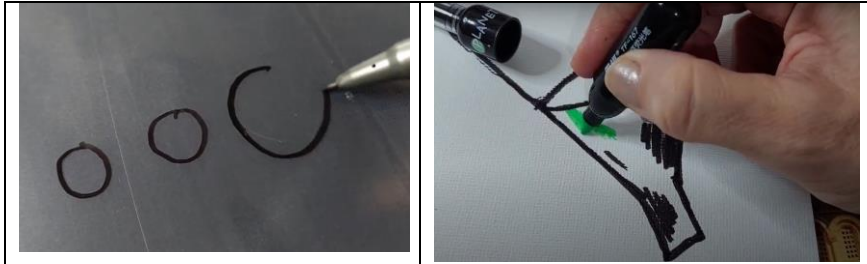
Atividade 1: Iluminando o Sistema solar

Esta atividade foi adaptada de outra originalmente de um fundo do mar com fonte indeterminada, visando representar o Sistema solar.

Para a realização da mesma é preciso providenciar:

- Papel escuro ;
- Plástico;
- Canetas de marcação permanente;
- Um pedaço de cartolina branca ;
- Tesoura;

Pinte o Sistema solar no plástico com as canetas de marcação permanente. Coloque uma folha preta dentro de um plástico com sua base cortada. Desenhe, pinte e recorte uma lanterna na folha de cartolina. Agora é só iluminar colocando a lanterna entre a folha preta e o plástico.



<https://www.youtube.com/watch?v=dF1POSUWgs8&t=27s>








Atividade 2: Porta lápis

Esta atividade foi criada com o intuito de deixar o sistema solar ali na palma da mão e em frente aos olhos. Pode ser feito também como uma caneca de água.

Os materiais são simples:

- Caneca ou uma lata;
- Massa de biscuit ou EVA;
- Tinta preta acrílica;
- Pincel;
- Tinta branca;
- Cola Branca;
- Tinta acrílica (cores dos planetas).

Pinte a superfície de tinta preta ou azul bem escuro. Agora basta fazer 8 bolinhas de tamanhos diferentes (respeitando o tamanho dos planetas) e apertar direto na superfície para ficar achatada. Caso use massa de biscuit aconselha-se colocar um pingo de cola para fixar a forma. Para o Sol utilizou-se uma bola maior e depois a forma achatada foi cortada ao meio. Com a tinta branca faça salpicos para que representem pequenas estrelas. Coloque uma bolinha menor perto da Terra para representar a lua. Se quiser passe verniz e salpique um pouco de glither prata ou nacarado.

	
	
 <p>https://youtu.be/oXD GQcSaniY</p>	

Atividade 3: Pulseira de biscuit

Objetiva-se ilustrar os planetas de um jeito lúdico e que possa ficar por perto sempre.

Para fazer esta atividade basta fazer as bolinhas-esferas de biscuit (massa de EVA, massa de papel marchet ou mesmo bolas de isopor) de tamanhos e cores relativas aos planetas que se quer representar e depois colocar em uma pulseira com pequenos arames. A ideia é de que a representação do Sistema solar fique em contato direto com a pessoa. O modelo apresentado foi idealizado pela autora e realizado pela MerloMango.

Se preferir pode fazer um mobile com as esferas. O importante é estar sempre em contato com o tema, auxiliando o aluno a lembrar os nomes dos planetas e sua localização no Sistema solar.



<https://www.youtube.com/watch?v=vAfUqeFFGYg>



Atividade 4:Painel Sistema solar

O objetivo desta atividade é deixar o ambiente temático.

Para isto utiliza-se:

- TNT preto de 2 metros;
- Retalhos de tecidos;
- Tintas de tecido (várias cores);
- Cola de tecido;
- Tesoura;
- Tinta dimensional branca;
- Glither.

Primeiro faz-se a marcação dos planetas e da órbita escolhida. Na sequencia coloca-se os planetas recortados em tecidos (levando em conta a cor de representação de cada planeta). Com as tintas coloridas os detalhes são feitos.

A órbita traçada com tinta branca.

Para finalizar, chapisque tinta branca e glither representando pequenas estrelas e uma mão leve de verniz spray pode ser passada (opcional).

	
	
 <p>https://www.youtube.com/watch?v=sYNHYVT7WoY</p>	

Atividade 5: Lua esponja

O objetivo desta atividade é representar as fases da lua (nova, crescente, cheia e minguante).

Para isto você precisa de:

- Eponjas (de preferencia aquelas para remoção de maquiagem);
- Tesoura;
- Cola;
- Base de madeira, plástico ou papelão.

Cada uma das fases da lua deve ser recortada na esponja e depois colocada na base a fim de dar sustentação. Caso queira podem ser representadas as fases intermediárias também.



<https://www.youtube.com/watch?v=NiweOzEnX2c>



Atividade 6: Relógio de sol

O objetivo é produzir um relógio como os antepassados, baseado na sombra do sol.

Para a confecção do mesmo é preciso:

- Um transferidor;
- Caneta;
- Base dura;
- Palito;
- Régua.

Com o transferidor um meio círculo deve ser traçado (180 graus) e para cada dezena confere-se uma hora. Linhas retas devem ser feitas para facilitar a visualização. Sugere-se recortar e colocar em uma base dura) papelão, plástico, madeira), inserindo-se um palito na conexão de todas as retas. Ao colocar no sol observe a hora de seu relógio e veja se funcionou.



<https://www.youtube.com/watch?v=FO0Aqg2QZUk&feature=youtu.be>



2-A TERRA

Atividade 1: Rotação da Terra

O que é?

É o movimento do planeta Terra em torno do seu próprio eixo, em torno de 1.675 km/h no equador. Leva 23 horas, 56 minutos, 4 segundos e 0,9 décimos para ser realizado e é o responsável para que tenhamos o dia e a noite.

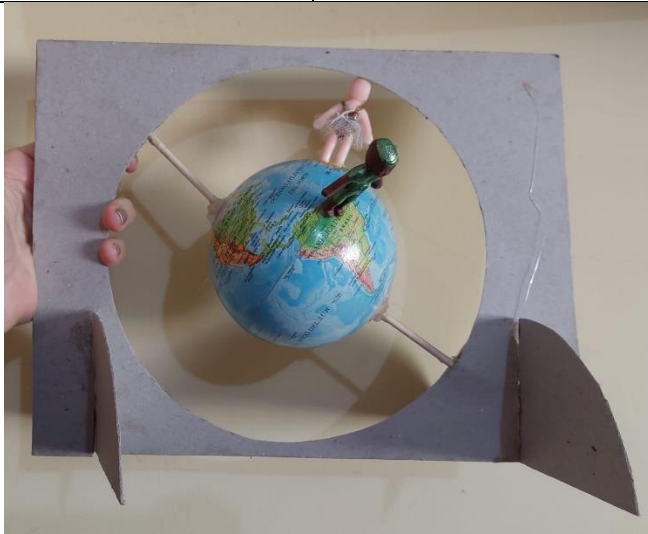
O objetivo desta atividade é de apresentar uma simulação do movimento de rotação da Terra usando um suporte de papelão e um globo que possa girar em torno de si.

Assim será preciso:

- Papelão ou outro papel duro;
- Tesoura, estilete;
- Palito de churrasco;
- Globo Terrestre (ou uma bola de isopor).

Faça um grande círculo no papel de modo que o globo encaixe e fique com espaço para rodar. Passe o palito de churrasco pelo lobo e encaixe-o de modo inclinado simulando o eixo da Terra. Pronto: Um “pé” pode ser colocado para dar sustentação à atividade. Agora é só gira-la de oeste-leste.

A ideia veio de @geoanosiniciais e teve leves adaptações.



<https://www.youtube.com/watch?v=2msU62weBk4>



Atividade 2:Estações do ano

O que são?

As estações do ano, verão, outono, inverno e primavera, são subdivisões baseadas em padrões climáticos, estando diretamente relacionadas ao momento de translação da Terra.

O objetivo desta atividade é representar as características básicas de cada estação.

Para realizar a atividade será preciso:

-Um rolo de papel higiênico;

-Papel para desenho:

-Cola;

Tesoura:

-Canetinhas coloridas.

Primeiro desenhe quatro situações que representem cada estação do ano, colar no rolo de papel higiênico e reserve.

Em um pedaço desenhe uma pessoa, pinte e recorte. Basta colar somente a ponta para que fique móvel ao redor do rolo.



<https://www.youtube.com/watch?v=3T5KxZVZVKA&feature=youtu.be>



Atividade 3: Pontos cardeais

O que são?

Os Pontos Cardeais são pontos de orientação no espaço terrestre os quais estão relacionados com a posição do sol e classificados como norte, sul, leste e oeste.

O objetivo desta atividade é mostrar que o sol nasce para leste e se põe a oeste com uma representação usando cd.

Para isto use:

- Um cd;
- Restos de papéis ou EVA;
- Cola;
- Tesoura;
- Um bonequinho.

Para fazer é simples: Cole o boneco(a) no centro do CD e depois coloque o sol direcionado no braço direito posicionando a letra L e no outro braço a letra O . Na frente coloque N e atrás a letra S. Pronto!



<https://www.youtube.com/watch?v=1Qg2pEvwDcs>



Atividade 4: Idade da Terra

O que é?

A Terra possui idade geológica de 4,6 bilhões de anos, dividida em Eras que se subdivide em: Prè- cambriana, Paleozóica, Mesozoica e Cenozóica

Copo com a idade da Terra

O objetivo desta atividade é representar a idade geológica da Terra utilizando um copo.

Para isto providencie:

- Um copo (preferencia por transparente);
- Canetas de marcação permanente;
- Uma figura com as Eras Geológicas;
- Uma régua;

Passa a base das Eras Geológicas para o copo com as canetas de marcação permanente. Use a régua para facilitar o desenho dos riscos. Se quiser, pode detalhar mais. Tudo dependerá do tamanho da letra de quem está fazendo.



<https://www.youtube.com/watch?v=lax8Pixbf-tY>



Atividade 5: Trilha Idade da Terra

O objetivo desta atividade é apresentar a linha cronológica da evolução do Planeta Terra.

Para confeccionar será preciso:

- Folha grande;
- Régua;
- Tesoura;
- Dado;
- Figura base com as eras geológicas e as características das mesmas;
- Canetinha.

Basta traçar uma trilha e cada “casa” representa uma Era ou Período geológico. Coloque advinhas, informações, curiosidades para que o jogador avance ou volte casas. Ganha quem chegar primeiro na Era atual.

<div data-bbox="227 928 472 1112" data-label="Image"> </div> <p data-bbox="187 1130 514 1281"> https://www.youtube.com/watch?v=h_TcQ7JeKCU </p>	

Atividade 6: Fóssil

O que é?

Resto ou corpo petrificado de um ser vivo que habitou a Terra numa época primitiva

O objetivo desta atividade é apresentar de forma sintética como se faz a escavação e descoberta de um fóssil;






Para isto você precisará de:

-Um dinossauro de plástico;

-Argila;

-Colher metálica

Modele um pouco de argila que cubra todo o fundo. Coloque o dinossauro e uma camada de argila por cima. Espere secar e depois escave com a ajuda da colher metálica ou de outro objeto que consiga quebrar a argila.

	
	
 <p>https://www.youtube.com/watch?v=zwTq83Zijtjs</p>	

Atividade 7: Dobramentos esponja

O que são?

As dobras, se formam por meio de gigantescas pressões que acontecem de maneira horizontal, exercendo uma grande força sobre rochas.

O objetivo desta atividade é representar os vários tipos de rochas,

Para fazer a atividade é preciso:

- Espuma de duas cores;
- Tesoura;

Caixa de acrílico

Para fazer basta cortar as espumas de forma que caibam nas caixas de acrílico representando as camadas de rochas de modo horizontal, sinclinal, anticlinal...



<https://www.youtube.com/watch?v=npH097cmXOs>



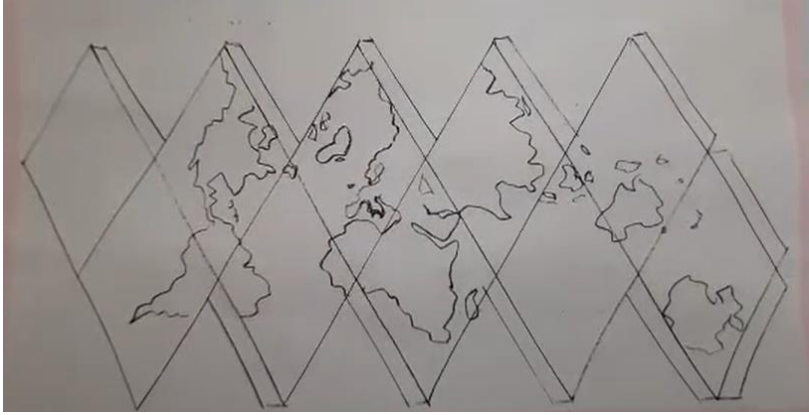
Atividade 8: Globo cubo-dobradura

O objetivo desta atividade é de representar o globo Terrestre usando poucos recursos materiais.

Para fazer a atividade providencie:

- Base impressa em sulfite ou cartolina;
- Tesoura;
- Cola

Para fazer basta imprimir a base numa folha resistente, pintar, recortar e depois colar nos locais indicados.



https://youtu.be/Fn_pvi92eVw



Atividade 9: Mapa mundi de palito

Objetiva-se com esta atividade fazer uma representação dos continentes do mundo de modo artístico.

Para fazer a atividade será preciso:

- Palitos de churrasco;
- Tesoura ou serra pequena;
- Cola;
- Base ;
- Tinta.

Para fazer é preciso fazer um desenho sem muitos detalhes do mapa mundi. Em seguida cortar os palitos de modo que contornem os continents. Feita a base maior, pequenos pedaços de palitos devem ser colocados para dar sustentação a forma. Cole, espere secar bem e depois pinte. Se quiser pode passar verniz.



<https://www.youtube.com/watch?v=-z0fZGbD-F0>



3-VULCANISMO

O que é?

É um fenômeno geológico em que há extravasamento do magma em forma de lava para a superfície da Terra.






Atividade 1: Vulcão argila

Objetiva-se com esta atividade fazer a representação de um vulcão em erupção.

Para fazer esta atividade use:

- Argila;
- Uma base (tampa, prato...);
- Uma tampa ou copo;
- Cola;
- Bicarbonato e vinagre para “expodir”.

Basta colar o copo na tampa de modo que ele possa receber o vinagre sem vazar. Modele o cone vulcânico, espere secar e depois coloque bastante bicarbonato. Ao despejar o vinagre, haverá uma reação química e subirá uma espuma representando um vulcão em erupção. Enfeite com dinossauros se quiser.

	
	
 <p>https://www.youtube.com/watch?v=K7i1kyP2VPw</p>	

Atividade 2:Vela vulcão

O objetivo desta atividade é ilustrar um vulcão.

Para fazer a vela use:

- Parafina;
- Tintas;
- Palito;
- Barbante;
- Papel em cone;
- Panela e fogo.

Basta montar um cone com papel, encaixar o barbante e prenê-lo com um palito para não escapar. Derreta a parafina em banho maria e com cuidado despeje na forma. Espere endurecer, pinte nas cores desejadas e agora é só usar.



<https://www.youtube.com/watch?v=WjmVI2VaDRo>



Atividade 3: Bolo vulcão

Objetiva-se com esta atividade fazer a representação de um vulcão associando comida e conteúdo.






Você vai precisar de:

- Bolo;
- Tinta comestível (vermelha e verde);
- Coco ralado;
- Água;
- Vela.

Para esta atividade é preciso fazer um bolo no sabor de sua preferência (sendo de chocolate mais indicado devido a cor ficar parecida com terra).

Para modelar o vulcão derreta chocolate em banho maria e aplique em um pedaço de plástico amassado. Derreta também chocolate brando, tinta comestível e simule o magma.

Para a grama foi utilizado coco ralado e tinta comestível verde. Basta misturar o coco, a tinta e uma colher de água. Alguns dinossauros de plástico foram agregados para dar mais realismo.

	
	
 <p>https://www.youtube.com/watch?v=5DjHKxxzsEo</p>	

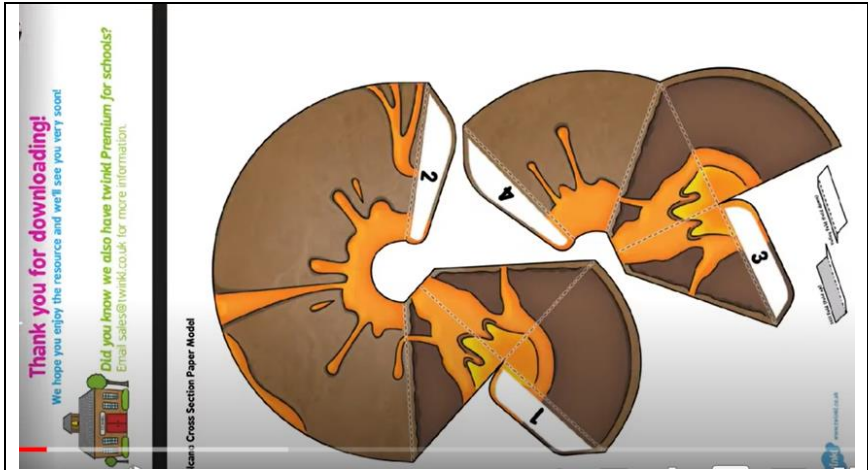
Atividade 4:Dobradura vulcão

Com esta atividade objetiva-se fazer a representação de um vulcão utilizando somente papel, tesoura e cola.

De materiais providencie:

- Base impressa (fonte na figura);
- Tesoura;
- Cola.

Basta imprimir a base, recortar e colar no local adequado.



<https://www.youtube.com/watch?v=Ld3UM92SWgU>



Atividade 5: Vulcão abre e fecha

O objetivo desta atividade é de que seja possível ver o vulcão por fora e por dentro.

Para a atividade use:

- Isopor;
- Faca quente (Atenção pois é existe perigo de queimadura);
- Tintas: Amarela, marrom, vermelha.

Basta esculpir o vulcão no isopor com uma faca quente e na sequencia cortá-lo ao meio entalhando a parte interna com a representação da camara magmática. A pintura segue associando amarelo e vermelho e a parte exterior marrom. Fechado aparece somente o cone vulcânico e aberto aparece o interior do mesmo.

 <p>ESCULPTURE O VULCÃO COM FACA QUENTE...</p>	
	
 <p>https://www.youtube.com/watch?v=0vRkPMFiZ40</p>	

Atividade 6: Bolo de derrame basáltico.

Objetiva-se com esta atividade mostrar a formação das rochas basálticas provenientes da erupção vulcânica.

Será preciso:

-Bolo;

-Brigadeiro;

-Figura com a representação do interior da Terra .

Basta encaixar a representação do interior da Terra na parte de baixo do bolo, fazer um corte representando uma fenda e colocar brigadeiro para representar o magma. O brigadeiro tem uma viscosidade interessante para representar a lava em seus mais variados tipos: Mais fluida, mais viscosa e quando esfria pode ganhar uma consistência bem dura.

]	
	
 <p>https://www.youtube.com/watch?v=a2xoVPkGbFw</p>	

Atividade 7: Geleira em bolo

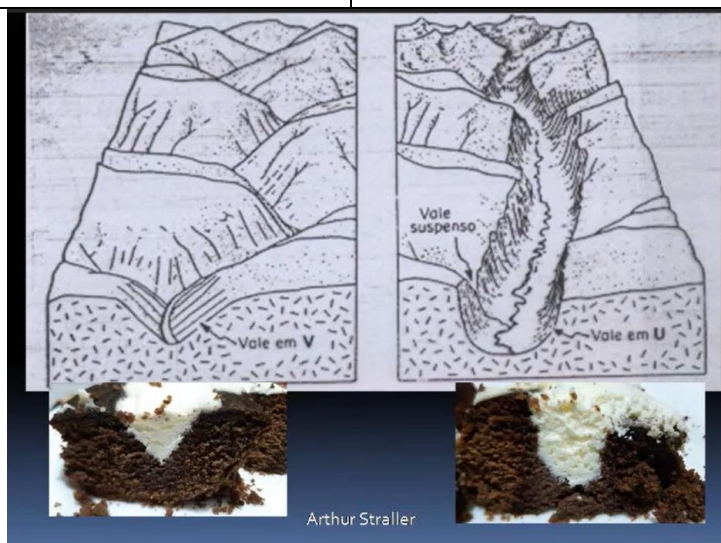
O que são?

Geleiras ou glaciares são formadas por acúmulo de neve em um local sendo uma extensa massa de gelo. Concentram 90% do gelo de todo o planeta. Os vales em que as mesmas se encontram são esculpidos e ganham a forma da letra “U”. Objetiva-se com esta atividade mostrar um vale antes e depois da transformação realizada por uma geleira.

Será preciso:

- Bolo;
- Faca;
- Chantilly

Divida o bolo em duas partes. Na primeira parte esculpa com a faca o formato da letra “V” para representar o vale antes da passagem da geleira e na outra parte a forma da letra “U” representando a ação do gelo.



https://www.youtube.com/watch?v=vC61JW8_nRI&feature=youtu.be



Atividade 8: Falhas geológicas

O que são?

As falhas tectônicas ou geológicas são rupturas ou cisões de um bloco de rocha da superfície, sendo responsável pelo deslocamento de suas partes. Podem ser de vários tipos: Normal, reversa, transcorrente.

Objetiva-se similar tipos de falhas utilizando bolachas com recheio pois fica mais fácil a visualização das camadas.

Será necessário:

- Bolachas com recheio;
- Faca.

Basta cortar as bolachas e ir colocando-as no posicionamento das falhas, representando, assim, os tipos existentes.

	
	
 <p>https://www.youtube.com/watch?v=RjfAhA4QUak&feature=youtu.be</p>	

Atividade 9: Falhas tectônicas

O objetivo é de representar os tipos de falhamentos existentes utilizando caixas de leite.

Para a atividade providencie:

-Duas caixas de leite encapadas;

-Tintas;

-Pós de serra tingido de verde.

Após encapar as caixas pinte na horizontal as camadas de rochas. Faça a vegetação com pó de serra tingido ou similar.

As duas caixas precisar ser iguais. Agora é só similar os tipos de falhas.



<https://www.youtube.com/watch?v=RjfAhA4QUak&feature=youtu.be>



Atividade 10: SOLO

O que é?

Solo é a camada superficial da terra formado pela ação do intemperismo e pedogênese.

Atividade 1: Solo na caixinha

O objetivo é de fazer a representação de um solo bem desenvolvido em uma caixa de leite.

Materiais necessários:

- Caixa de leite encapada;
- Tintas;
- Pó de serra tingido;
- Pequenas árvores de plástico ou similar;
- Folha branca;
- Cola.

Na folha branca desenhe o perfil de solo que queira representar e pinte. Depois cole na caixa de leite e coloque a vegetação com pós de serra tingido e árvores.



<https://www.youtube.com/watch?v=Sts7AJzx-OA&t=8s>



Atividade 2: Quebra cabeça de solo

O objetivo é montar várias camadas de solo e depois combiná-las de acordo com os tipos de solos existentes.

Para isso use:

- Pedaços de isopor;
- Tinta;
- “Vegetação” artificial.

Basta pintar cada parte do isopor com tintas diversificadas mas mantendo tom marrom. Agora é só separar um tipo de solo e representa-lo com os blocos. Os mesmos podem ser feitos com caixas de leite.

	
	
 <p>https://www.youtube.com/watch?v=bHdT2nOJT80&t=13s</p>	

Atividade 3: Perfil solo areia garrafa

Objetiva-se representar as camadas de solo em uma garrafa.

Providencie:

-Garrafa transparente;

-Areia;

-Tintas;

-Funil;

-“Vegetação” artificial.

Com a ajuda do funil coloque camadas de areia com cores diferentes. Na parte de baixo pode ser colocada areia mais grossa ou mesmo pedregulhos para que a representação fique mais precisa. Finalize com a vegetação.



<https://www.youtube.com/watch?v=n7HcTRZmQgY>



Atividade 4:Tinta de solo

O objetivo é de utilizar o solo de uma forma diferente: observando as texturas e cores e produzindo arte com o mesmo.

Providencie:

-Solo de cores diferentes:

-Cola;

-Peneira;

-Pincel.

Basta peneirar o solo e adicionar colar até o ponto ideal para a pintura. A tinta de solo pode ser utilizada em várias superfícies: Papel, tela...

	
	
 <p>https://www.youtube.com/watch?v=W2AMUYpqerg</p>	

Atividade 5: Terrário

O que é?






O terrário é um arranjo em recipientes de vidro, que reproduz, em pequena escala, ecossistemas para algumas plantas. É possível visualizar o ciclo da água.

Objetiva-se representar um ecossistema e elementos do ciclo da água.

Providencie:

- Um vidro;
- Pedregulhos ou argila expandida;
- Musgos;
- Terra;
- Um pouco de água.

Comece com os pedregulhos ou com a argila expandida para fazer a base. Na sequência coloque um pouco de terra e vá organizando o musgo (ou a vegetação que desejar). Pulverize um pouco de água e feche o vidro. A ideia é que aconteça a evaporação, a condensação e que a planta mantenha-se viva neste ambiente fechado.

	
 <p data-bbox="603 881 730 961">Até a próxima!</p>	
 <p data-bbox="190 1291 512 1442">https://www.youtube.com/watch?v=RTeGmWp_irl</p>	

Atividade 6: Perfil de solo no moedeiro

Objetiva-se apresentar vários tipos de solos como se estivessem em um expositor de laboratório.

Providencie:

- Um moedeiro;
- Impressão de tipos de solos reais (para o exemplo foram escolhidos solos do estado de São Paulo- Rossi, 2017);
- Tesoura;
- Cola.

Imprima em papel fotográfico ou em boa qualidade fotos de perfis de solos com a mesma escala. Faça um para cada nicho do moedeiro. No caso tem-se 6 perfis de solo. Recortou-se as fotos e colou-se atrás o nome de cada solo.



<https://youtu.be/3QXgXT-jkXg>



5-ATMOSFERA

O que é?

Atmosfera é a camada gasosa que envolve a Terra. Suas camadas (troposfera, estratosfera, mesosfera, termosfera e exosfera), são compostas por oxigênio, hidrogênio e gás carbônico.




Atividade 1: Camadas da atmosfera.

Objetiva-se demonstrar as camadas da atmosfera e suas características.

Para isso será preciso:

- 6 círculos em papel mais rígido;
- Tesoura;
- Cola;
- Lápis de cor;
- Uma base.

Comece fazendo o planeta Terra em um círculo menor e vá ampliando o círculo até a última camada. Faça as características de cada uma das camadas, como por exemplo, onde ficam os aviões, nuvens, foguetes e depois dobre e cole na base.

	
	
 <p>https://www.youtube.com/watch?v=clgDsdvLSZo</p>	

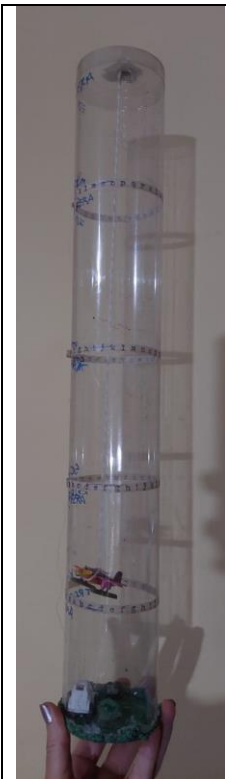
Atividade 2: Atmosfera no cilindro

O objetivo é apresentar as camadas da atmosfera (troposfera, estratosfera, mesosfera, termosfera e exosfera) em um tubo.

Providencie:

- Tubo acrílico ou similar;
- Régua;
- Base;
- Avião de plástico.

Na base coloque um carro, uma casa ou algo que represente a superfície Terrestre. Marque o tubo de modo que apresente a distância de cada camada da superfície, dando noção de escala para a representação. Coloque elementos como aviões, nuvens e foguetes de acordo com as características de cada camada.



<https://www.youtube.com/watch?v=ZOqWCwxe48E>



Atividade 3:Foguete

O objetivo desta atividade é similar a decolagem de um foguete. A ideia é do “Manual do Mundo”.

Providencie:

- Garrafa PET;
- Pedaços de EVA;
- Bicarbonato;
- Vinagre;
- Filtro de café;
- Recipiente para base.

Monte um foguete com garrafa PET e EVA. Faça uma trouxinha com bicarbonate de sódio e encaixe na parte da tampa da garrafa. Com cuidado deixe o vinagre na parte oposta da garrafa. Feche, vire rapidamente sobre o recipiente de base. A pressão gerada pelo gás dentro da garrafa fará o foguete subir rapidamente.



<https://www.youtube.com/watch?v=9O9n-UljnzU>



Atividade 4:Ciclo da água

O que é?

Trata-se de um mecanismo biogeoquímico que faz a circulação deste mineral em seus mais variados estados: sólido, líquido e gasoso, favorecendo a vida no planeta.

Objetiva-se entender a movimentação da água por meio da evaporação, condensação, precipitação e infiltração

Providencie:

- Prato plástico;
- Ferragem;
- Caneta de marcação permanente;
- Canetinhas;
- Transparência;
- Tesoura.

Corta-se uma transparência do tamanho do fundo do prato, desenha-se nela gotas de água (reserve). No fundo do prato represente um ambiente composto por montanhas, rios, mares, nuvens e sol. Com a ferragem faça um furo no meio da transparência e encaixe no fundo do prato. Agora é só rodar a transparência e as gotas farão seu percurso cíclico.



https://www.youtube.com/watch?v=6YN_mX6cjC8



Atividade 5: Nuvens táteis

O que são?

Nuvens são formadas pela condensação da água. São classificadas de acordo com o formato e a altura. Nuvens baixas: Nimbostratos, estratocúmulos e estratos. Nuvens medias: Altocumulos, altostratus e nimbostratus. Nuvens altas: Cirrus, cirruoscumulos, cirrostratus e altocumulo. Nuvens em desenvolvimento vertical: cúmulos e cumulonimbus.

Objetiva-se fazer uma representação das nuvens mostrando formatos e altura.

Para isso organize:

- Uma base de papelão;
- Tintas;
- Papel higiênico ou algodão;
- Pó de serra tingido;
- Um carrinho (casa, animal, para representar a base).

Dobre o papelão em “L” e monte a base com pó de serra e um carrinho. Pinte a lateral de azul e vá colocando as nuvens de acordo com a altura e formato.



<https://www.youtube.com/watch?v=jnNTdLhfa58>



6-REALIDADE AUMENTADA

O que é?

É uma tecnologia que permite sobrepor elementos virtuais à nossa visão da realidade.

Atividade 1:Globo

O objetivo é tem o globo Terrestre saltando aos olhos de quem faz a atividade.Outra figuras podem ser utilizadas também.

Organize:

- Transparência;
- Régua;
- Tesoura;
- Fita adesiva transparente.

Faça quatro formas na transparencia conforme o desenho apresentado. Recorte e una com a fita adesiva transparente. Procure na internet por “holograma na tela do celular”, coloque a forma sobre o video e veja as figuras “saltando” da tela.

	
	
 <p>https://www.youtube.com/watch?v=FE6pKZUnD2w</p>	

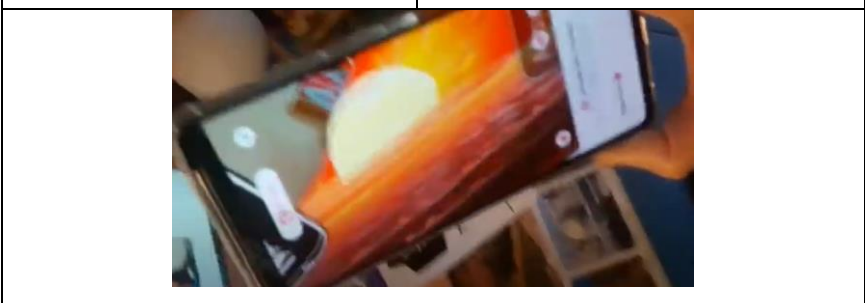
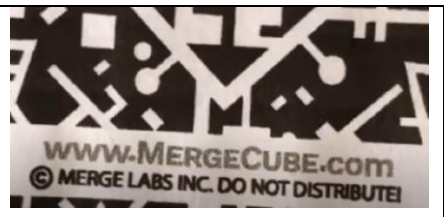
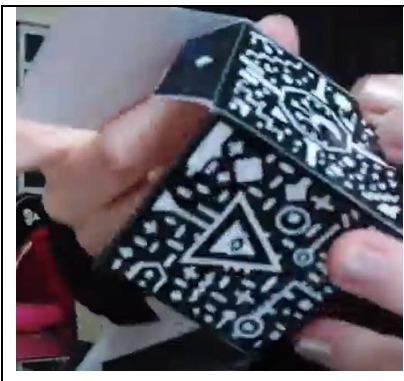
Atividade 2: Megg cube

Objetiva-se apresentar as potencialidades do megg cube para o Ensino de Geografia.

Materiais necessários:

- Modelo do megg cube impresso em boa qualidade e em papel duro;
- Tesoura;
- Cola.

Basta pegar o modelo do megg cube no site oficial, imprimir, recortar e colar. É possível adquirir o cubo oficial e ter ainda mais possibilidades de uso. Neste caso é possível ver camadas da Terra, vulcões, sistema solar e uma série de outros conteúdos interessantes .



<https://www.youtube.com/watch?v=njFLSRe xv hY&feature=youtu.be>



Atividade 3: Projeções garrafa

O objetivo é de fazer uma projeção dos continentes desenhados.

Providencie:



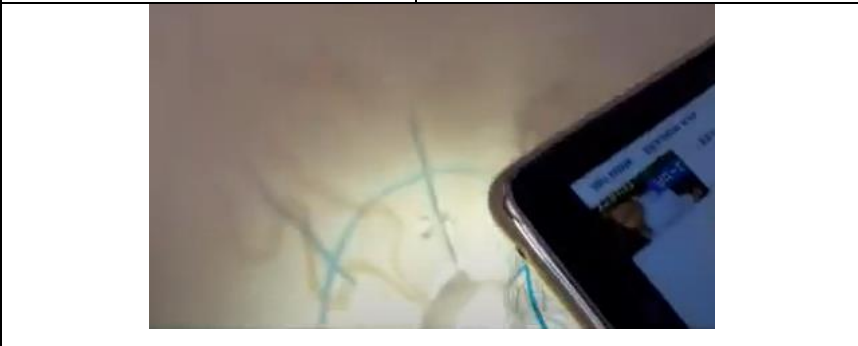


-Garrafa Pet;

-Tesoura;

-Caneta de marcação permanente;

-Lanterna.

Basta desenhar as coordenadas ou os continentes no fundo da garrafa já cortada. Com a presença da luz será possível projetar na parede em tamanho aumentado. É muito interessante para mostrar como algo esférico ficaria representado no plano.

	
	
 <p>https://www.youtube.com/watch?v=8dA0S158OJ8&feature=youtu.be</p>	

Atividade 4: Projeções tubinho

O objetivo desta atividade é de aumentar algo desenhado utilizando luz e transparência.

Providencie:

- Transparência;
- Rolo de papel higiênico ou similar;
- Caneta de marcação permanente;
- Tesoura;
- Fita adesiva;
- Lanterna.

Desenhe o que gostaria de representar na transparência não passando o espaço do círculo do rolo que será utilizado. Para o exemplo foram feitos vários desenhos representando a inundação do leito de um rio. Recorte e cole no rolo. Agora é só usar a lanterna para projetar na parede a imagem. Um mesmo rolo pode ser dividido em várias partes (também pode ser pintado ou encapado para ficar um acabamento melhor).

	
	
 <p>https://www.youtube.com/watch?v=o_5CAwZyQ58&feature=youtu.be</p>	

7-Do 2 D ao 3 D

O que é?

O termo 2D significa Bidimensional (representa um objeto em apenas duas dimensões) e 3D significa Tridimensional (representa em três dimensões).

Atividade 1: Quarto acrílico

Objetiva-se mostrar a representação indo do plano (2D) para o tridimensional (3D).

Providencie:

- Caixa acrílica ou transparente;
- Pedaços de EVA;
- Cola;
- Tesoura;
- Base no 2D.

Pegue uma base em 2D do quarto e faça quadro a quadro a representação para o 3D utilizando o EVA, tesoura e cola.

	
	
 <p>https://www.youtube.com/watch?v=AkYg5wHAb2Q&feature=youtu.be</p>	

Atividade 2:Maquete quarto e sala

O objetivo principal é de passar do 3D para o 2D e ainda elaborar um mapa tátil.

Materiais necessários:

- A maquete de um quarto em uma caixa de papelão;
- Transparência;
- Caneta de marcação permanente;
- Papel ou tela;
- Barbante;
- Tesoura;
- Cola.

Coloque a transparência em cima da maquete e “desenhe” os detalhes do que é encontrado. Em seguida retire a planta baixa e em cima da mesma faça os contornos com barbante e cola. O mesmo deve ser transferido para uma tela e assim ter uma base mais firme.

Esta atividade está bem detalhada no artigo: Torres, Eloiza Cristiane. 3D, 2D e mapa tátil: Uma única atividade e suas múltiplas possibilidades.In.: Geografia como objeto de análise para o atual contexto educacional da América Latina. Unila: Foz do Iguaçu.2021, p.461.



Atividade 3: Sistema alfa numérico

O que é?

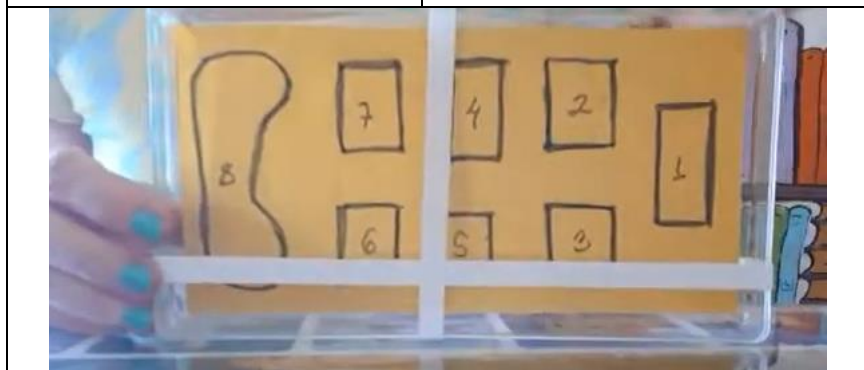
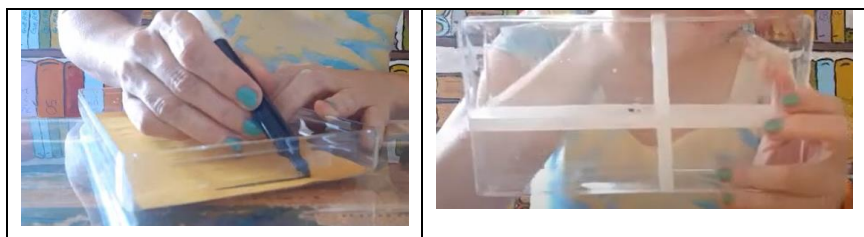
O sistema alfanumérico é uma opção para a organização de registros e, como outros métodos de armazenamento.

Objetiva-se entender como se dá a localização de um determinado ponto utilizando o Sistema alfanumérico.

Providencie:

- Caixa acrílica;
- Dois elásticos;
- Uma base.

Os dois elásticos devem ser colocados de modo que fiquem móveis e deslizem sobre a base. Para a base foi desenhada uma sala de aula e quem estiver utilizando dirá as correspondências de números e letras, sabendo, assim, a localização exata.



<https://www.youtube.com/watch?v=ea3yuzDdW7Y&feature=youtu.be>



Atividade 4: Curva de nível pote

O objetivo desta atividade é visualizar a curva de nível em 3D e também com cortes horizontais.

Materiais necessários:

- Uma forma de relevo;
- Caixa acrílica ou similar;
- Régua;
- Caneta de marcação permanente.

Basta riscar na caixa acrílica marcações a cada centímetro e também o desenho da forma. Faça o processo para cada lateral da caixa obtendo os perfils dos 4 lados. A parte de cima pode ser representada mostrando a curva de nível em 2D.

	
	
 <p>https://www.youtube.com/watch?v=7fl9gbaCnXE</p>	

8- ATIVIDADE COM MASSA

Atividade 1: Formas com massa I

O objetivo é de fazer as formas de relevo utilizando massa e, na sequência, fazer a representação da rede de drenagem em 2D.

Providencie:

- Papel higiênico;
- Cola;
- Tintas;
- Pincéis;
- Base;
- Vasilha.

Em uma vasilha misture papel higiênico e cola (se quiser pode colocar um pouco de água). Dissolva e deixe a massa atingir a consistência que desejar. Modele a forma de relevo desejada. Espere secar. Pinte e faça a rede de drenagem. Observe verticalmente e faça a representação da rede de drenagem em uma folha a parte.

	
	
 <p>https://www.youtube.com/watch?v=x8FoqvW1Em4</p>	

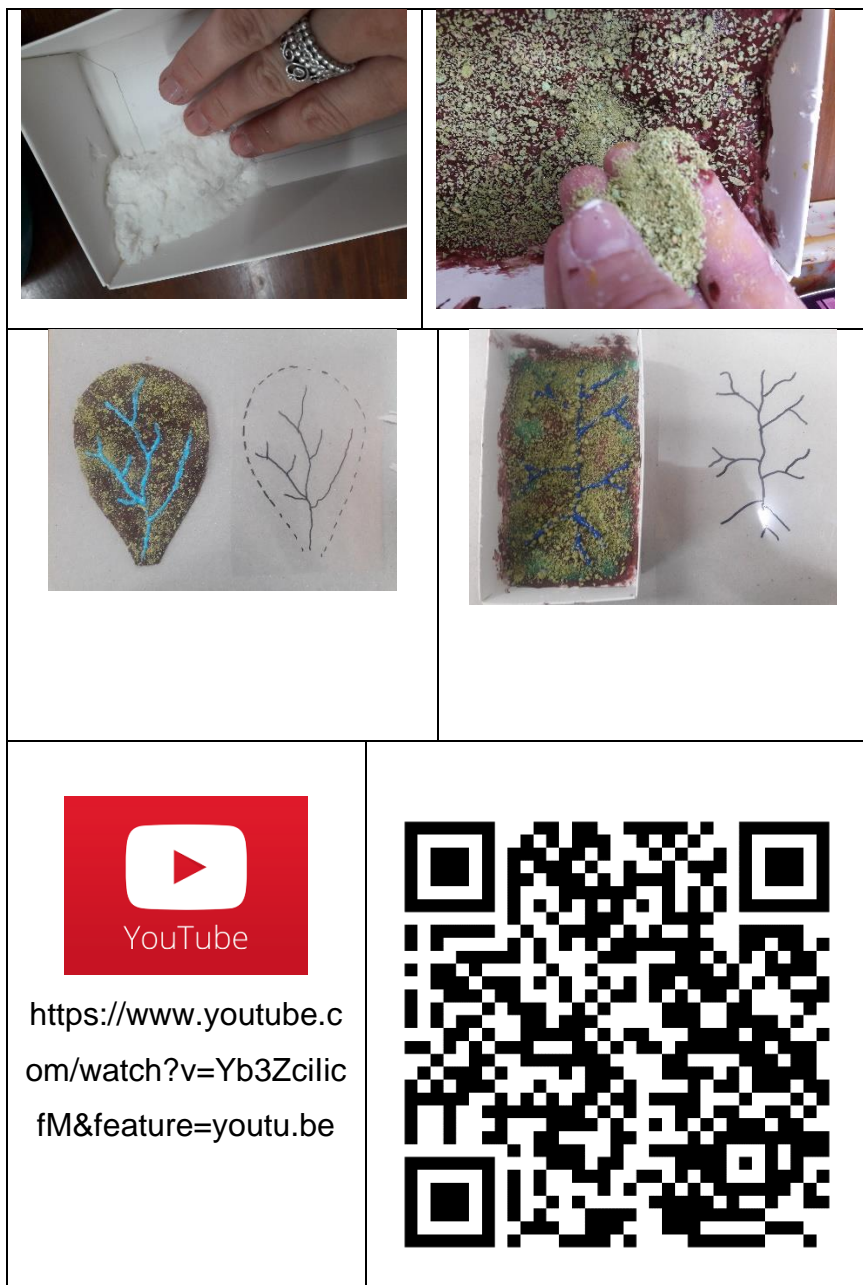
Atividade 2: Formas com massa II

O objetivo é de fazer as formas de relevo utilizando massa e, na sequência, fazer a representação da rede de drenagem em 2D.

Materiais necessários:

- Papel higiênico;
- Cola;
- Tintas;
- Pincéis;
- Base;
- Pó de serra tingido;
- Vasilha.

Em uma vasilha misture papel higiênico e cola (se quiser pode colocar um pouco de água). Dissolva e deixe a massa com a consistência que desejar. Modele a forma de relevo desejada. Espere secar. Pinte, coloque o pó de serra tingido e faça a rede de drenagem. Observe verticalmente e faça a representação da rede de drenagem em uma folha a parte.



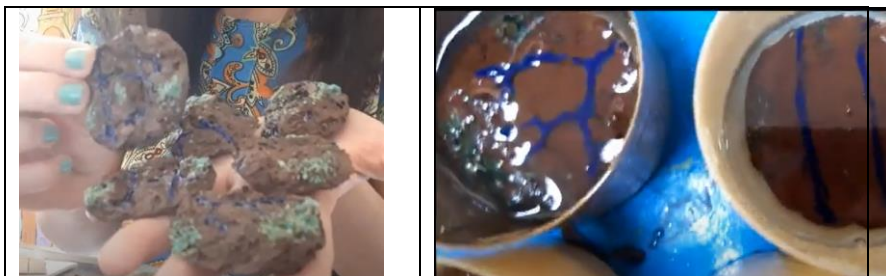
Atividade 3: Formas com resina

O objetivo desta atividade é ter uma forma de relevo envolvida por resina.

Para esta atividade selecione os materiais:

- Uma forma de relevo (que pode ser feita na técnica de massa de papel);
- Um recipiente próprio par resina;
- Resina.

Leia atentamente as instruções de segurança para utilização da resina e escolha uma que seja adequada para o projeto. Coloque a forma de relevo no fundo do recipiente e preencha com resina. Espere endurecer e depois é só pensar a melhor atividade a se fazer. No caso ficou interessante para observar as redes de drenagem de cima.



<https://www.youtube.com/watch?v=763sByuEO4o>



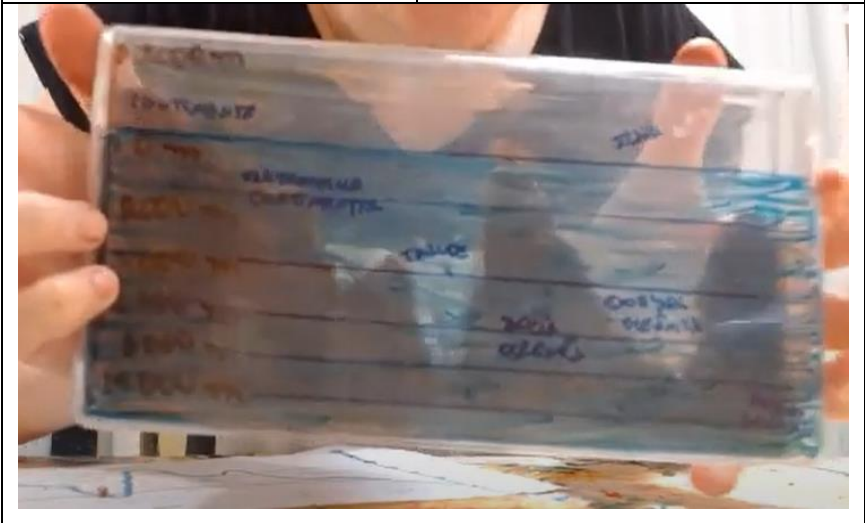
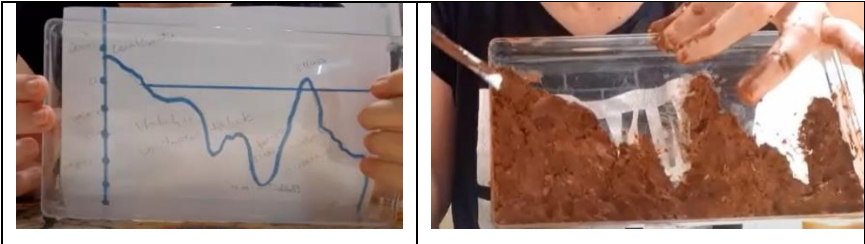
Atividade 4: Relevo fundo do mar

O objetivo desta atividade é de representar o fundo do mar e nomear suas formas de acordo com a profundidade.

Providencie:

- Caixa acrílica;
- Base com o desenho do fundo do mar;
- Massa de papel (mas pode ser argila, biscuit);
- Tintas;
- Canetas de marcação permanente.

Coloque a base ao fundo e modele diretamente na caixa o relevo submarine. Na tampa da caixa coloque a profundidade, nomes, indicações e também o mar. Caso tenha uma tinta que fique transparente como a plástica, o mar pode ser pintado.



<https://www.youtube.com/watch?v=CVFwn-tWBiM&feature=youtu.be>



Atividade 4:Paraná planaltos

O que são?

O Estado do Paraná se divide em 3 planaltos e uma planície litorânea:Primeiro planalto: Guarapuava;Segundo Planalto: Ponta Grossa e oTerceiro planalto: de Curitiba.

Objetiva-se fazer a representação dos 3 planaltos paranaenses usando massa de EVA.

Separe:

- Massa de EVA em cores diferentes;
- Uma base sem muitos detalhes;
- Base dura.

Basta colocar a massa de EVA em casa um dos planaltos respeitando a altitude de cada um deles.Não esqueça de colocar a diferença da altitude também na legenda.

	
 <p>Paranámsa</p> <ul style="list-style-type: none">3.º2.º1.º <p>planície litóclina.</p>	
 <p>https://www.youtube.com/watch?v=-58hASHzpW0</p>	

9-OUTRAS POSSIBILIDADES:

Atividade 1:Pirâmide etária

O que é?






É uma representação gráfica da estrutura populacional de um determinado lugar elaboradas conforme a idade e o sexo da população total.

Objetiva-se realizar uma representação em tamanho maior, funcionando como um jogo.

Providencie:

- Isopor cortado em faixar de mesma espessura;
- Cola;
- Tintas azul e vermelha;
- Pincel.

As tiras de isopor devem ser cortadas e pintadas proporcionalmente às porcentagens que queira representar.Pode ser ofertado como um jogo, fornecendo as placas, sendo o propósito ordená-las de acordo com as representações.

	
	
 <p>https://www.youtube.com/watch?v=rXuv4l2lmyg</p>	

Atividade 2:Cordel

O que é?

A Literatura de Cordel é uma manifestação literária tradicional da cultura popular brasileira, mais precisamente do interior nordestino em que as histórias são faladas com rimas e as ilustrações são xilogravuras.

Objetiva-se entender a metodologia para fazer um cordel.

Providencie para a atividade:

-Folhas coloridas;

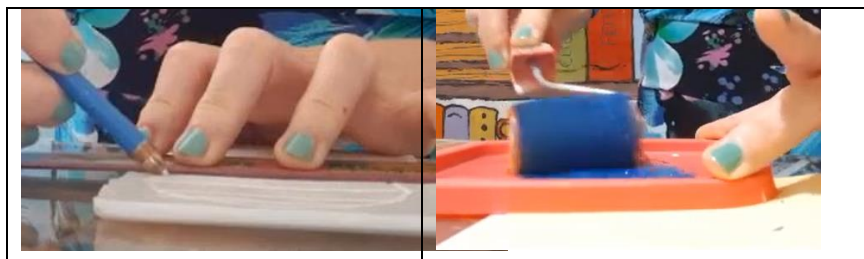
-Isopor ou EVA;

-Rolo para pintura;

-Tintas;

-Grampeador.

Primeiro escreva a história em rimas sobre um tema escolhido. Faça as ilustrações entalhando o isopor com um estilete. A escrita precisa ser feita “do avesso”. Feita a base, passe tinta com um rolo e depois “carimbe” a folha desejada. Espere secar e depois grampeie. Fica interessante expor todos os cordéis em um varal.



https://www.youtube.com/watch?v=3_UXOCeEzWk



Atividade 3:Passaporte

O objetivo é de montar um livreto com as características de um país, região, continente estudado.

Providencie para a atividade:

- Folhas;
- Papel cartão para a capa;
- Canetas;
- Adesivos.

Após escolhido o lugar que será estudado, será necessário escolher os principais elementos para organizar o livreto. Sugere-se iniciar com a apresentação do “viajante” e depois seguir com as curiosidades e características do lugar: Mapas, bandeiras, hinos, características físicas, humanas...



https://www.youtube.com/watch?v=uGa1u_yoUpE&feature=youtu.be



Atividade 4:Pião cores

Objetiva-se mostrar que uma luz branca traz todas as frequências de cores.

Para isso providencie:

- Um cd;
- Duas tampas de refrigerante;
- Lapis de cor ou canetinha;
- Folha branca;
- Cola.

Na folha, recorte um círculo do tamanho do cd e pinte seguindo a escala de cores. Cole no cd e na sequencia cole uma tampa de refrigerante de cada lado. Quando o pião é rodado as cores se misturam e forma a cor branca.



<https://www.youtube.com/watch?v=2ELyDAXEYQY&feature=youtu.be>




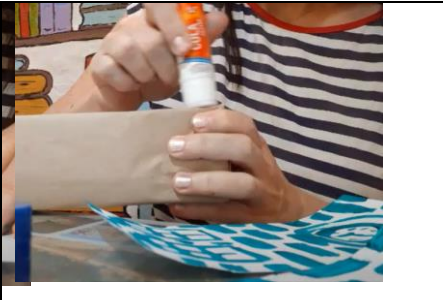



Atividade 5: Pequeno engenheiro

Objetiva-se confeccionar peças que possam ser utilizadas em jogos.

Organize:

- Caixas de leite encapadas com papel pardo ou de metro;
- Cola;
- Tintas;
- Pincéis;
- Folha branca;
- Tesoura;
- Foto do jogo.

Corte as folhas brancas do tamanho da frente da caixa de leite e pinte nelas as peças do jogo. Espere secar, cole na caixa. Agora é só elaborar jogos que envolvam as peças como campo-cidade, urbanização...Ou mesmo use como um painel para a sala ambiente.

	
	
 <p>https://www.youtube.com/watch?v=QAfHKtISjP4&feature=youtu.be</p>	

Atividade 6: Papel mágico

O objetivo da atividade é elaborar um material que possa ser usado de várias maneiras, inspirado no papel mágico da Off Paper.

Providencie:

-Folha;

-Giz de cera;

-Tinta guache;

-Caneta sem tinta ou algo que possa retirar tinta.

Pinte com bastante força uma folha com giz de cera (se quiser pode até esquentar e derreter o giz para ficar bem grossa a camada). Passe uma camada de tinta guache preta por cima e espere secar. Depois basta decalcar o que quiser. Na imagem apresento o papel mágico da Off Paper.



BRASIL: Regiões

Legenda:

- centro
- sudeste
- SUL
- norte
- noroeste

4.25 000 000

<https://www.youtube.com/watch?v=6S9XckHrj7g>



Atividade 7:Jogo da memória

O objetivo é memorizar alguns pontos importantes: países, regiões, na forma de um jogo da memória.

Providencie:

- Imagens duplicadas do tema escolhido;
- Base como papelão;
- Tesoura;
- Cola.

Pegue as imagens e cole em papel mais duro. Recorte. Agora é só jogar.

	
	
 <p>https://www.youtube.com/watch?v=QHR9ToaeCFc&feature=youtu.be</p>	

Atividade 5: Teatro de lambe lambe

Objetiva-se a confecção de um ambiente que possa ser utilizado para exposição de vários conteúdos da forma de um teatro.

Para a atividade providencie:

- Caixa grande;
- Tecido;
- Papéis diversos;
- Cola;
- Tesoura.

Encape e enfeite a caixa como um teatro. Faça uma abertura no fundo e coloque um pano que cubra a pessoa que esteja assistindo. Com papéis diversos é possível caracterizar o interior do teatro. As apresentações podem ser feitas com dedoches, palitoches, de acordo com o tema escolhido e a história selecionada. Por ser um teatro de lambe-lambe apenas um expectador assistirá por vez, tornando-o especial.



<https://www.youtube.com/watch?v=jNt8C91C0Kk&feature=youtu.be>



Atividade 6: Painel estante-capas

O objetivo foi de montar um painel para compor um fundo que desse uma identidade para as atividades do Geodicas da Elô.

Para esta atividade providencie:

-Papel metro;

-Régua;

-Tintas;

-Pincéis;

-Canetas.

No papel metro foi desenhada uma grande estantes com livros voltados a Geografia e artes. Foi pintado o painel e depois colocado em uma base para que ficasse suspenso. Este painel foi utilizado durante as atividades remotas, dando uma identidade e ao mesmo tempo cores para este momento pandêmico em que as atividades e o presente livro foram elaborados.

Referências

Penteado, Margarida. **Fundamentos de geomorfologia:**
Rio de Janeiro Editor: IBGE Ano: 1980

Rossi, Marcio. **Mapa pedológico do estado de São Paulo:
Revisado e ampliado.**Instituto Florestal, 2017, 118p.

Torres, Eloiza Cristiane. **3D, 2D e mapa tátil: Uma única
atividade e suas múltiplas possibilidades.**In.: Geografia
como objeto de análise para o atual contexto educacional da
América Latina. Unila: Foz do Iguaçu.2021, p.461.