



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.

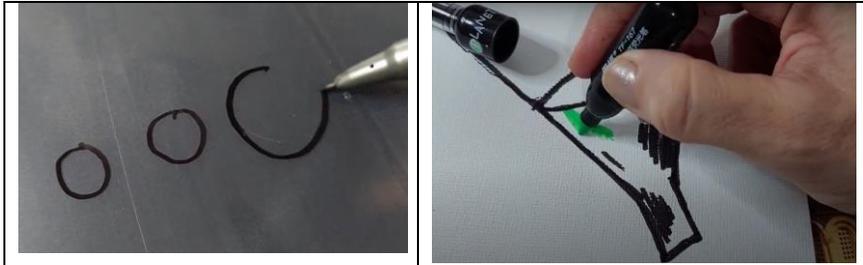
Atividade 1: Iluminando o Sistema solar

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.



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



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>



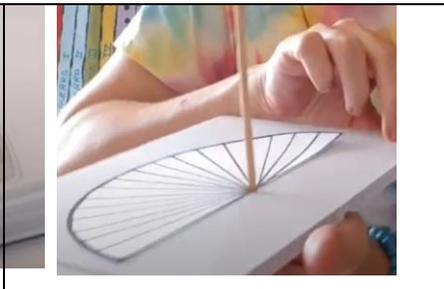
Atividade 6: Relógio de sol

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.

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

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.

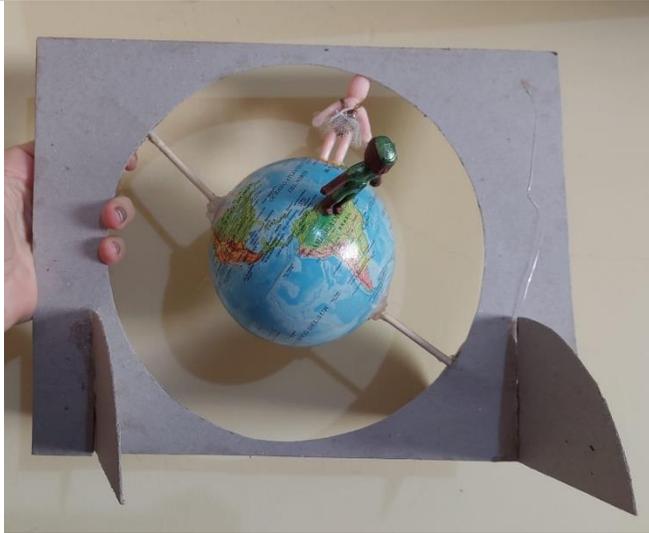
O objetivo desta atividade é de apresentar uma simulação do movimento de rotação da Terra usando um suporte de papelão e um globo que possa girar em torno de si.

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.

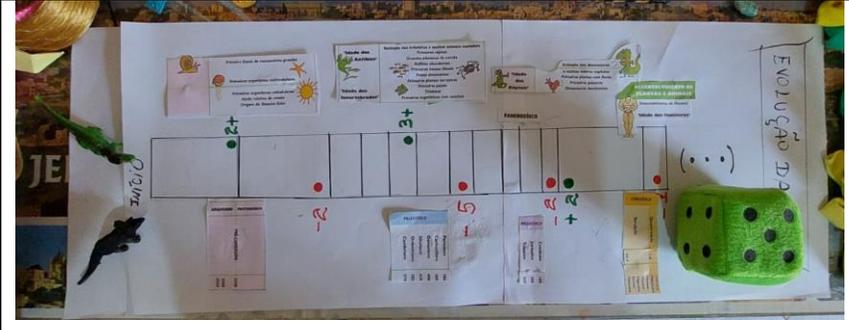
Atividade 5: Trilha Idade da Terra

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.

	
	
 <p> 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>



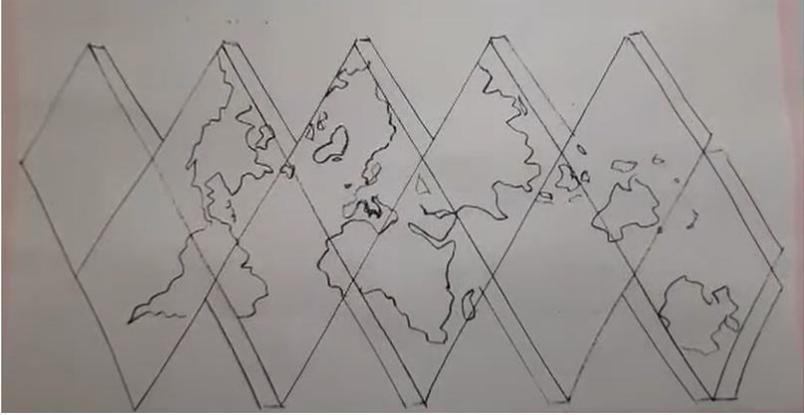
Atividade 8: Globo cubo-dobradura

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



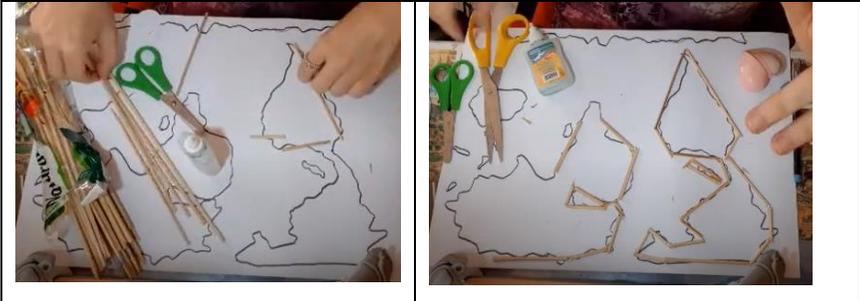
Atividade 9: Mapa mundi de palito

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 vaziar. 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.



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



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.

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

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>	

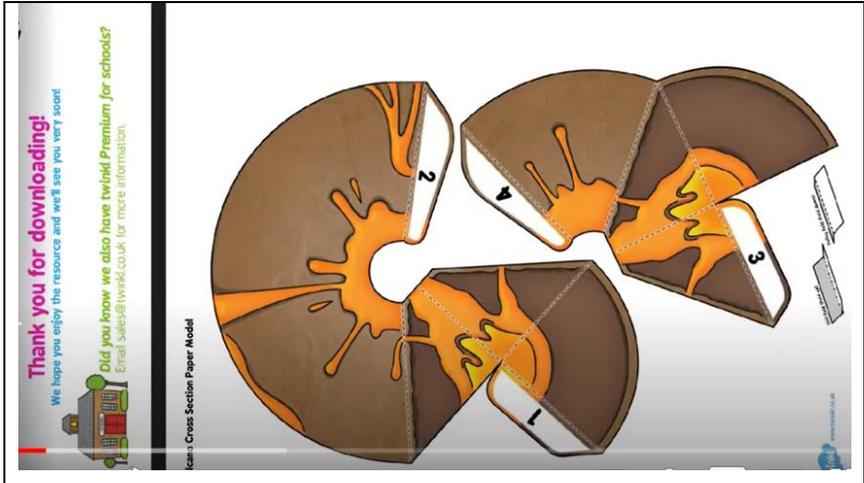
Atividade 4:Dobradura vulcão

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.



Thank you for downloading!
We hope you enjoy the resource and we'll see you very soon!

Did you know we also have twinkl Premium for schools?
Email sales@twinkl.co.uk for more information.

twinkl Cross Section Paper Model



<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.

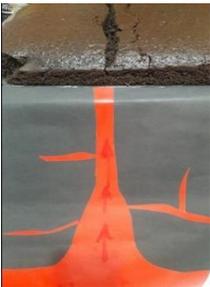
Será preciso:

-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?

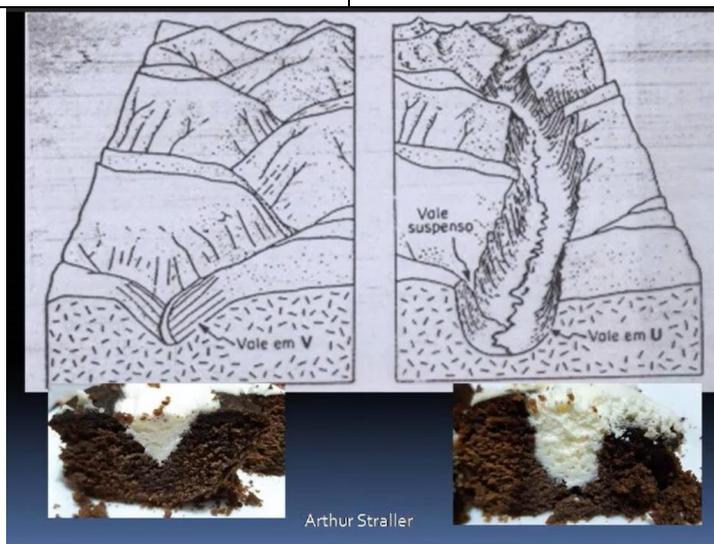
Geleiras ou glaciares são formadas por acúmulo de neve em um local sendo uma extensa massa de gelo. Concentram 90% do gelo de todo o planeta. Os vales em que as mesmas se encontram são esculpidos e ganham a forma da letra “U”. Objetiva-se com esta atividade mostrar um vale antes e depois da transformação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

Será preciso:

- Bolo;
- Faca;
- Chantilly

Divida o bolo em duas partes. Na primeira parte esculpa com a faca o form

ato da letra “V” para representar o vale antes da passage 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?

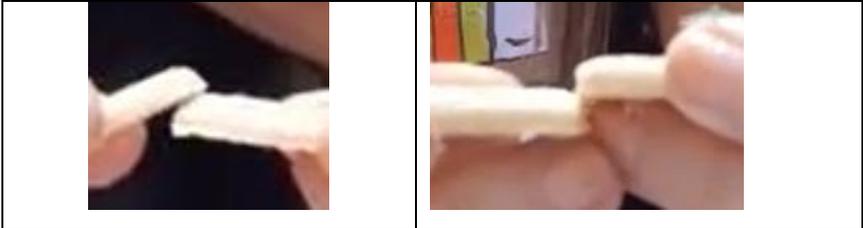
As falhas tectônicas ou geológicas são rupturas ou cisões de um bloco de rocha da superfície, sendo responsável pelo deslocamento de suas partes. Podem ser de vários tipos: Normal, reversa, transcorrente.

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.



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



Atividade 9: Falhas tectônicas

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

Para a atividade providencie:

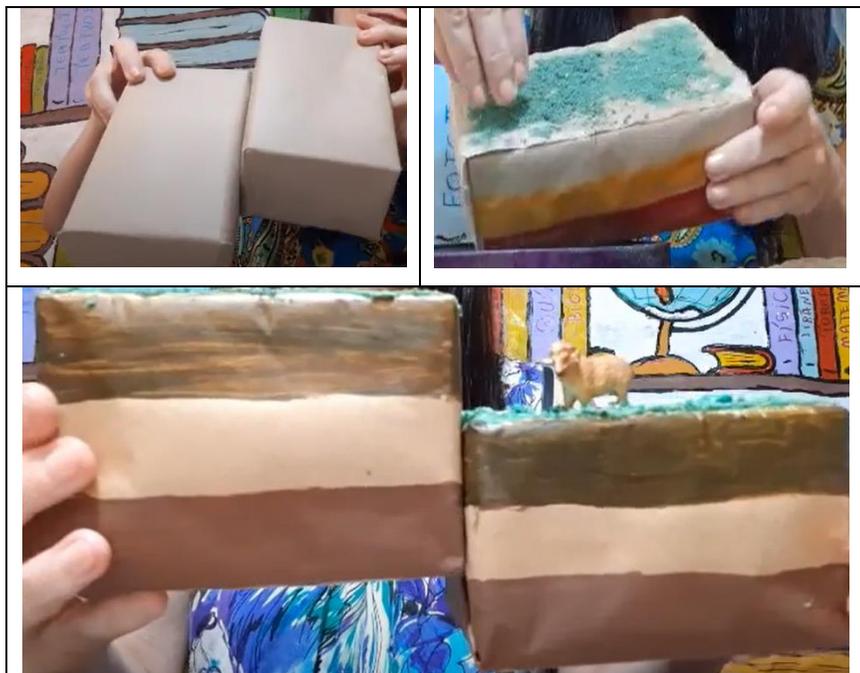
-Duas caixas de leite encapadas;

-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.

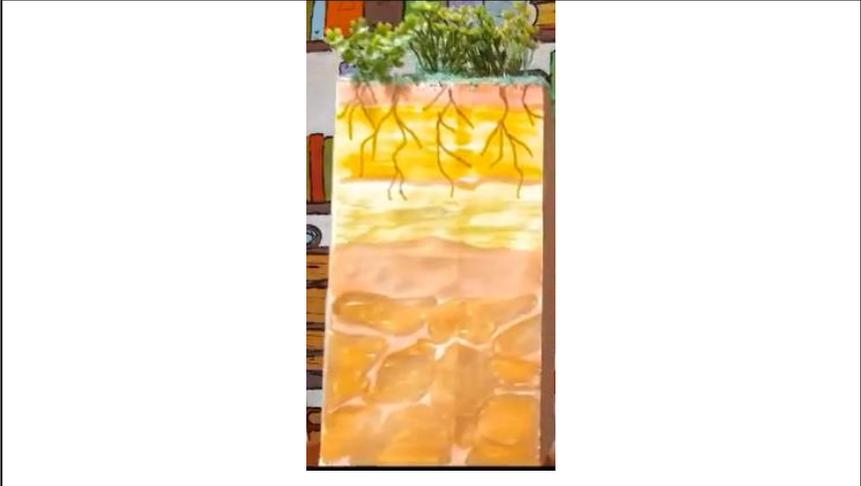
Atividade 1: Solo na caixinha

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.



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



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...



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



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.

 <p>Profilo Terrestre-Erica, Patagonia Loma de Terrestre-Andes, Argelia Profilo Quaternario, Argelia</p>	 <p>Epishrub, Canada Argemón-Andes, SW de Chile Caucho de Oligoceno, Costa Rica</p>
	
 <p>https://youtu.be/3QXgXT-jkXg</p>	

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.

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

6-REALIDADE AUMENTADA

O que é?

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

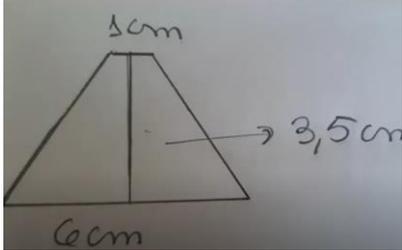
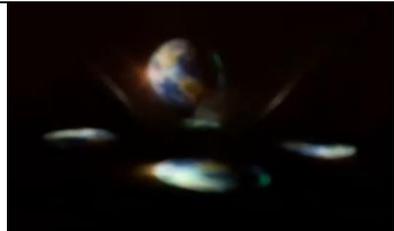
Atividade 1:Globo

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>	

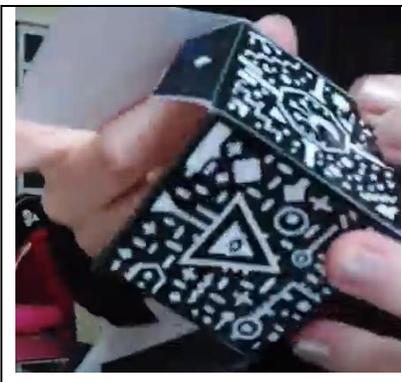
Atividade 2: Megg cube

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).

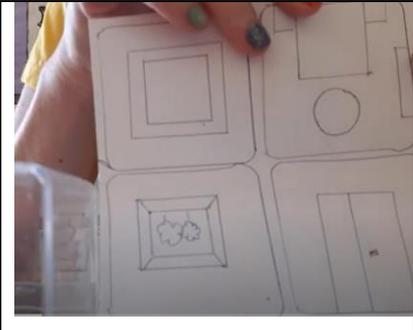
Atividade 1: Quarto acrílico

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

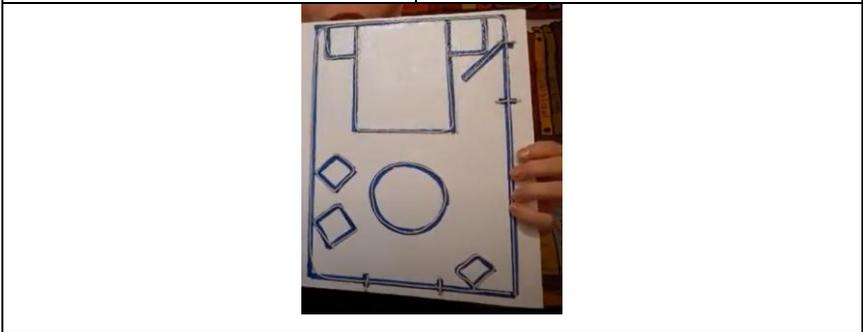
O objetivo principal é de passar do 3D para o 2D e ainda elaborar um mapa tátil.

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.



https://www.youtube.com/watch?v=gYCvo_ryl3U



Atividade 3: Sistema alfa numérico

O que é?

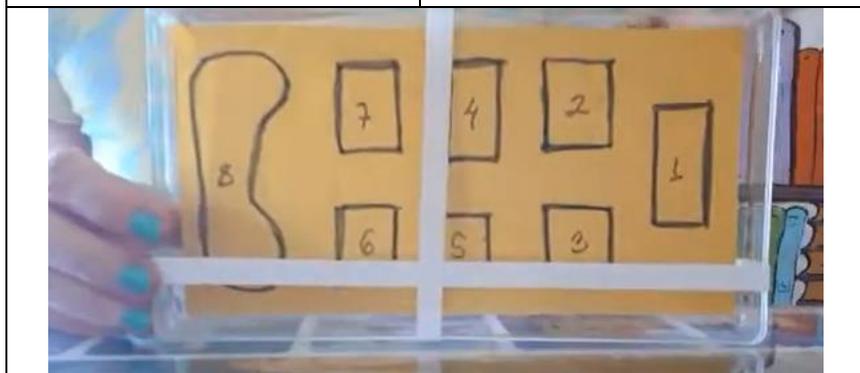
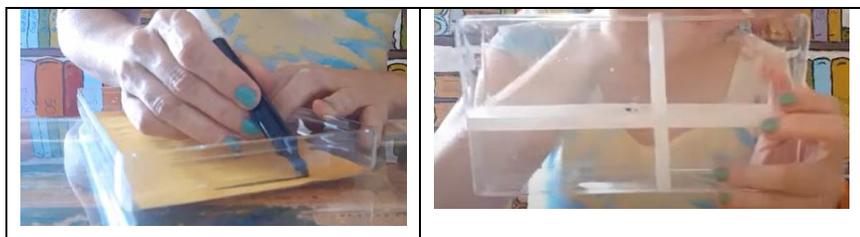
O sistema alfanumérico é uma opção para a organização de registros e, como outros métodos de armazenamento.

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>	

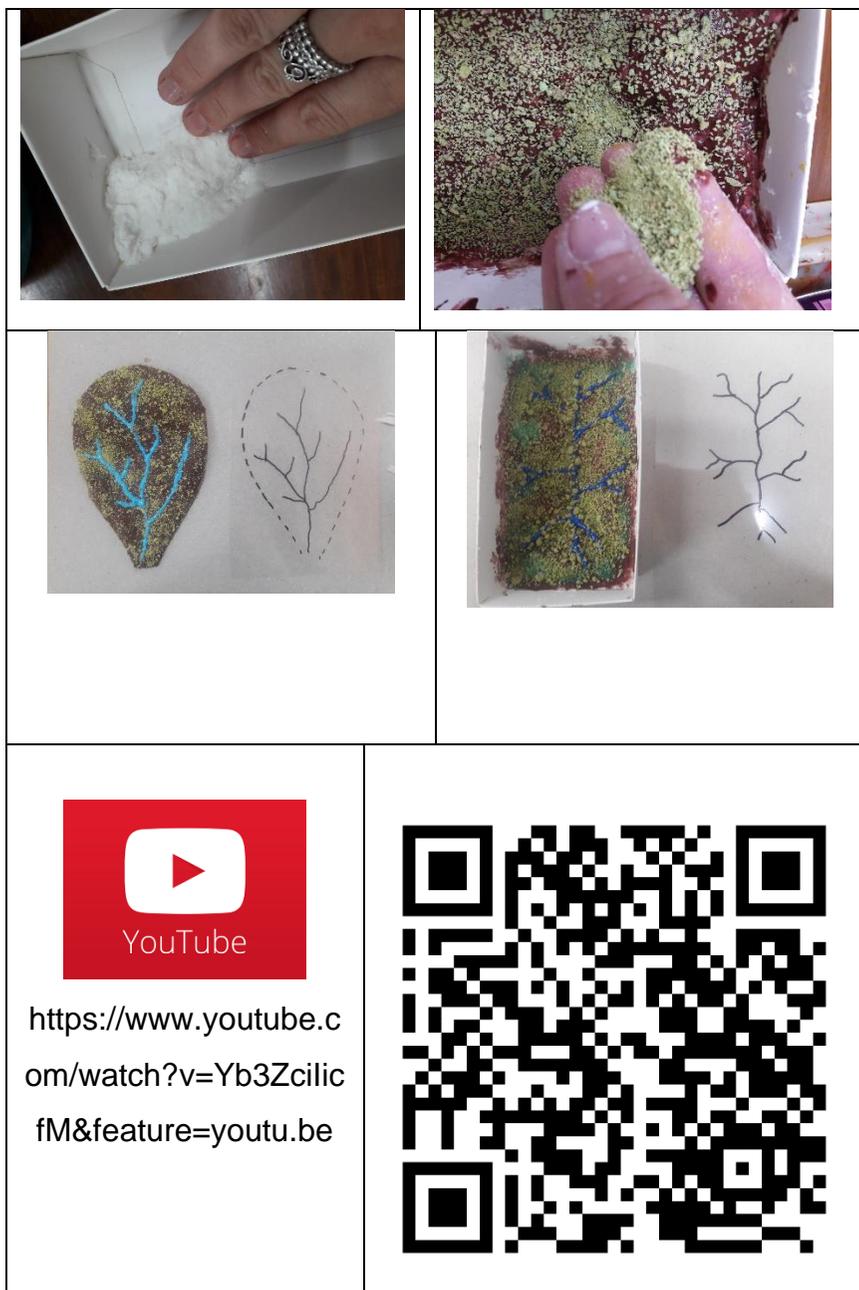
Atividade 2: Formas com massa II

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.



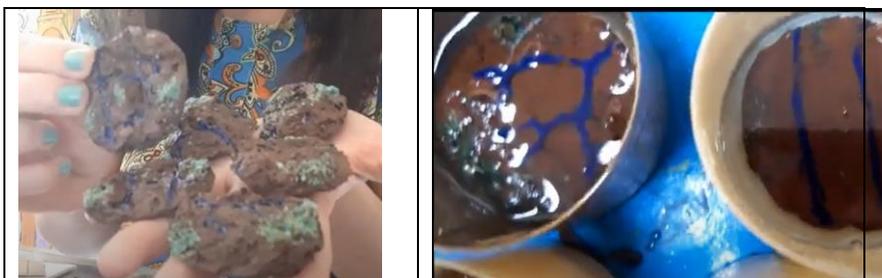
Atividade 3: Formas com resina

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>



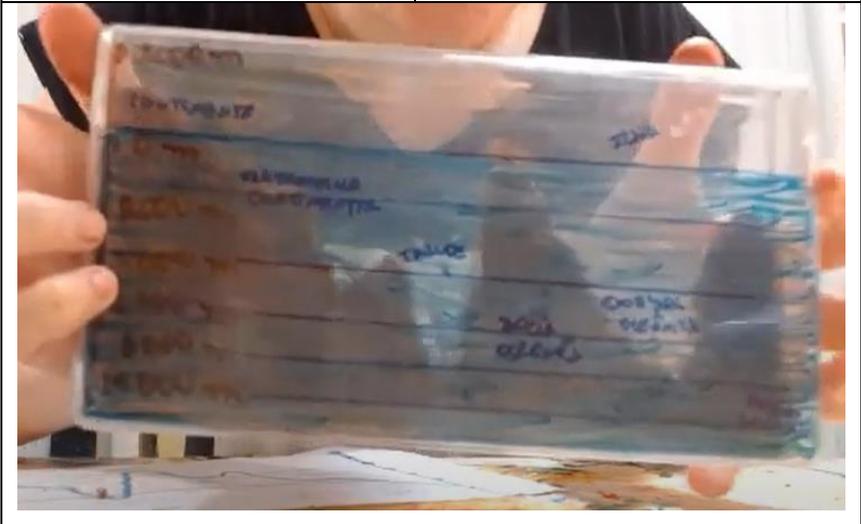
Atividade 4: Relevo fundo do mar

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?

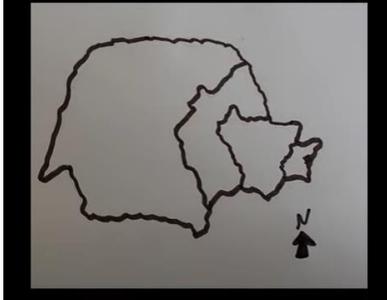
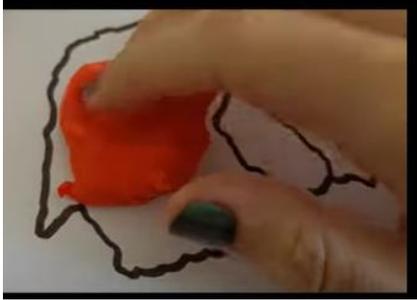
O Estado do Paraná se divide em 3 planaltos e uma planície litorânea:Primeiro planalto: Guarapuava;Segundo Planalto: Ponta Grossa e oTerceiro planalto: de Curitiba.

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.ºplanície litóclástica	
 <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;

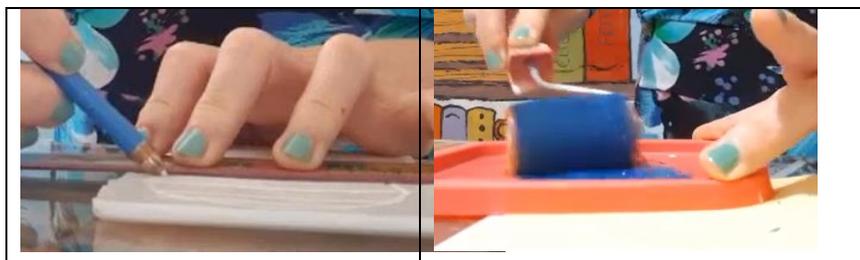
-Isopor ou EVA;

-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
- ▣ nordeste

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.