

VAMOS CONHECER NOSSO PLANETA?

O PLANETA

TERRA



EM METODOLOGIAS LÚDICAS

Organizadores:
Emanuélle Soares Cardozo
Johny Barreto Alves
Viter Magalhães Pinto
Vaneza Barreto Pereira

VAMOS CONHECER NOSSO PLANETA?

O PLANETA

TERRA



EM METODOLOGIAS LÚDICAS

Organizadores:
Emanuélle Soares Cardozo
Johny Barreto Alves
Viter Magalhães Pinto
Vaneza Barreto Pereira

© 2023 – Forma Educacional Editora Didática

www.formaeducacional.com.br

formaeducacional@gmail.com

Organizadores

Emanuélle Soares Cardozo

Johny Barreto Alves

Viter Magalhães Pinto

Vaneza Barreto Pereira

Autoria

Emanuélle Soares Cardozo

Johny Barreto Alves

Viter Magalhães Pinto

Vaneza Barreto Pereira

Camile Urban

Vitor Mateus Lopes Vargas

Suyane Gonçalves de Campos

Diagramação

Johny Barreto Alves

Emanuélle Soares Cardozo

Suporte Pedagógico

Roselaine Soares Cardozo

Roberta Duarte

Revisão: Respectiveos autores dos artigos

Conselho Editorial

Editor Chefe: Jader Luís da Silveira

Ma. Heloisa Alves Braga, Secretaria de Estado de Educação de Minas Gerais, SEE-MG

Me. Ricardo Ferreira de Sousa, Universidade Federal do Tocantins, UFT

Me. Guilherme de Andrade Ruela, Universidade Federal de Juiz de Fora, UFJF

Esp. Rícael Spirandeli Rocha, Instituto Federal Minas Gerais, IFMG

Ma. Luana Ferreira dos Santos, Universidade Estadual de Santa Cruz, UESC

Ma. Ana Paula Cota Moreira, Fundação Comunitária Educacional e Cultural de João Monlevade, FUNCEC

Me. Camilla Mariane Menezes Souza, Universidade Federal do Paraná, UFPR

Ma. Jocilene dos Santos Pereira, Universidade Estadual de Santa Cruz, UESC

Ma. Tatiany Michelle Gonçalves da Silva, Secretaria de Estado do Distrito Federal, SEE-DF

Dra. Haiany Aparecida Ferreira, Universidade Federal de Lavras, UFLA

Me. Arthur Lima de Oliveira, Fundação Centro de Ciências e Educação Superior à Distância do Estado do RJ, CECIERJ

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

C268v Vamos conhecer nosso Planeta? O Planeta Terra - Em Metodologias Lúdicas / Emanuélle Soares Cardozo; Johny Barreto Alves; Viter Magalhães Pinto, et al (organizadores). – Formiga (MG): Forma Educacional, 2023. 24 p. : il.

Outra organizadora
Vaneza Barreto Pereira

Formato: PDF
Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader
Modo de acesso: World Wide Web
Inclui bibliografia
ISBN 978-65-85175-05-0
DOI: 10.5281/zenodo.7613627

1. Planeta. 2. Planeta Terra. 3. Metodologias Lúdicas. 4. Educação. I. Cardozo, Emanuélle Soares. II. Alves, Johny Barreto; III. Pinto, Viter Magalhães. IV. Pereira, Vaneza Barreto. V. Título.

CDD: 372.89
CDU: 37

Os **conteúdos** dos artigos científicos incluídos nesta publicação são de **responsabilidade exclusiva** dos seus respectivos **autores**.

2023

Permitido o download da obra e o compartilhamento desde que sejam atribuídos créditos aos autores, mas sem a possibilidade de alterá-la de nenhuma forma ou utilizá-la para fins comerciais.

Todos os manuscritos foram previamente submetidos à avaliação cega pelos pares, membros do Conselho Editorial desta Editora, tendo sido aprovados para a publicação.

A Forma Educacional é comprometida em garantir a integridade editorial em todas as etapas do processo de publicação. Situações suspeitas de má conduta científica serão investigadas sob o mais alto padrão de rigor acadêmico e ético.

Forma Educacional Editora Didática

Formiga – Minas Gerais – Brasil

CNPJ: 35.335.163/0001-00

Telefone: +55 (37) 99855-6001

www.formaeducacional.com.br

formaeducacional@gmail.com

Acesse a obra originalmente publicada em:

<https://www.formaeducacional.com.br/2023/02/vamos-conhecer-nosso-planeta.html>



AUTORIA

Emanuélle Soares Cardozo
Johnny Barreto Alves
Viter Magalhães Pinto
Vaneza Barreto Pereira
Camile Urban
Vitor Mateus Lopes Vargas
Suyane Gonçalves de Campos

DIAGRAMAÇÃO

Johnny Barreto Alves
Emanuélle Soares Cardozo

SUORTE PEDAGÓGICO

Roselaine Soares Cardozo
Roberta Duarte

APOIO



ENGENHARIA
GEOLOGICA



SOBRE O GEOS E ESTE MATERIAL



O Grupo de Estudos em Geociências (GEOS) é um projeto unificado do curso de Engenharia Geológica da Universidade Federal de Pelotas (UFPel), fundado no ano de 2014. O GEOS possui diversas ações que englobam os eixos de pesquisa, ensino e a extensão. O eixo de extensão é também denominado de GEOLUD, neste são realizadas oficinas, exposições e a confecção de materiais didáticos.

Este material tem como objetivo contribuir e divulgar temas básicos essenciais à construção do conhecimento geocientífico. O público alvo são alunos do ensino fundamental I (séries iniciais). Os temas foram divididos em seis itens: As Camadas da Terra, Tectônica e Vulcões, O Ciclo das Rochas, Os Fósseis, Os Polos e as Mudanças Climáticas, todos elaborados de forma lúdica para melhor compreensão. Em cada tópico há um QR Code que dá acesso a um vídeo que possui temática similar ao apresentado no item. Esperamos que este material auxilie os professores na abordagem de temáticas geológicas e ambientais em sala de aula.

Boa leitura!

VAMOS CONHECER O NOSSO PLANETA?

1 As Camadas da Terra....8

2 Tectônica e Vulcões.....10

3 O Ciclo das Rochas.....13

4 Os Fósseis.....16

5 Os Polos.....18

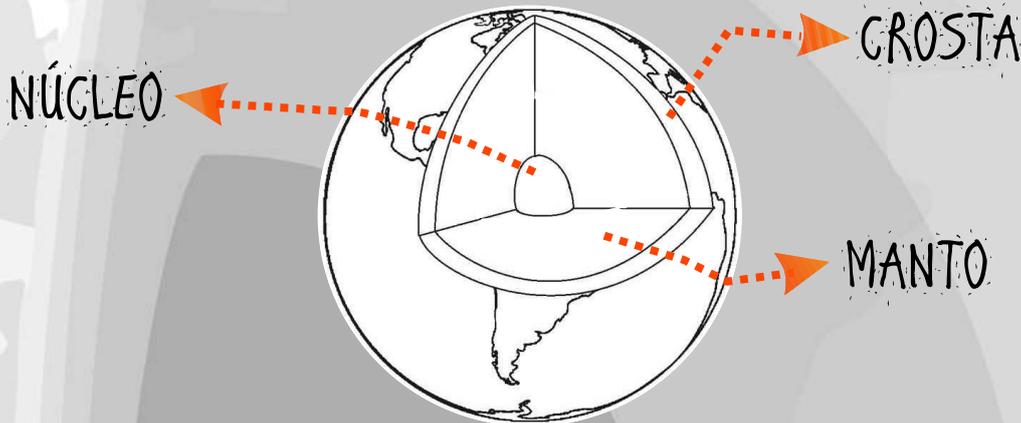
6 Mudanças Climáticas....20

1 As Camadas da Terra

Você sabe o que tem dentro do planeta Terra?

Ele é dividido em três principais camadas:

Crosta, Manto e Núcleo



A **CROSTA** é onde nós vivemos. Esta é a camada mais fina do planeta Terra. A profundidade da crosta na parte continental (onde nós estamos) é de 20 a 70 km, e nos oceanos é de no máximo 15 km. A crosta é composta por rochas. Quando uma **PEDRA** é muito grande ela é chamada de **ROCHA**.

O **MANTO** é uma camada mais grossa, com profundidade de quase 2.900 km e a temperatura pode chegar a 2.000°C. Essa temperatura alta faz com que as rochas derretam, virando magma. O magma é rocha derretida. O manto é dividido em **MANTO INTERNO** e **MANTO EXTERNO**.

O **NÚCLEO** é a terceira camada do nosso planeta, que é dividida em **NÚCLEO INTERNO** e **NÚCLEO EXTERNO**. O núcleo é a camada mais quente, a temperatura nessa camada varia de 3.000°C a 5.000°C.

Para ver o vídeo do **GEOS** sobre as **CAMADAS DA TERRA**, aponte a câmera do seu celular para este **QRCode**.



1 As Camadas da Terra

Aprendemos que o planeta Terra tem camadas diferentes.

Desembaralhe as letras e escreva o nome de cada camada. Depois pinte as camadas da Terra!



A S R T O C

— — — — —

T N A M O

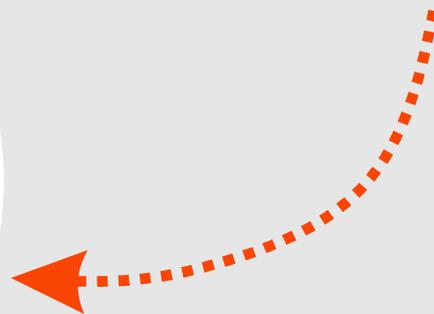
— — — — —

N C E L O Ú

— — — — —



Vamos pintar as camadas do planeta Terra?



2 Tectônica e Vulcões



O nosso planeta é formado por diversas **PLACAS** como um grande quebra-cabeça, onde cada peça é uma placa.

Elas se movimentam em **afastamento** (placas divergentes) ou em **aproximação** (placas convergentes).

O movimento das placas é muito devagar, por isso não percebemos diariamente. Mas quando elas se chocam ou se afastam, ocorrem fenômenos como os **TERREMOTOS**, **TSUNAMIS** e **VULCÕES**.



Quando as placas se movimentam o **MAGMA** que está no **MANTO** vem para a **CROSTA** e assim são originados os **VULCÕES**.

No BRASIL não tem grandes vulcões nem terremotos muito fortes, porque estamos bem no meio de uma placa. E essas placas tem nome, a placa que o Brasil está é chamada de Placa Sul-Americana. Os cientistas que descobriram as placas e os movimentos delas chamaram tudo isso de **Tectônica de Placas**.

Esta é a Placa Sul-Americana

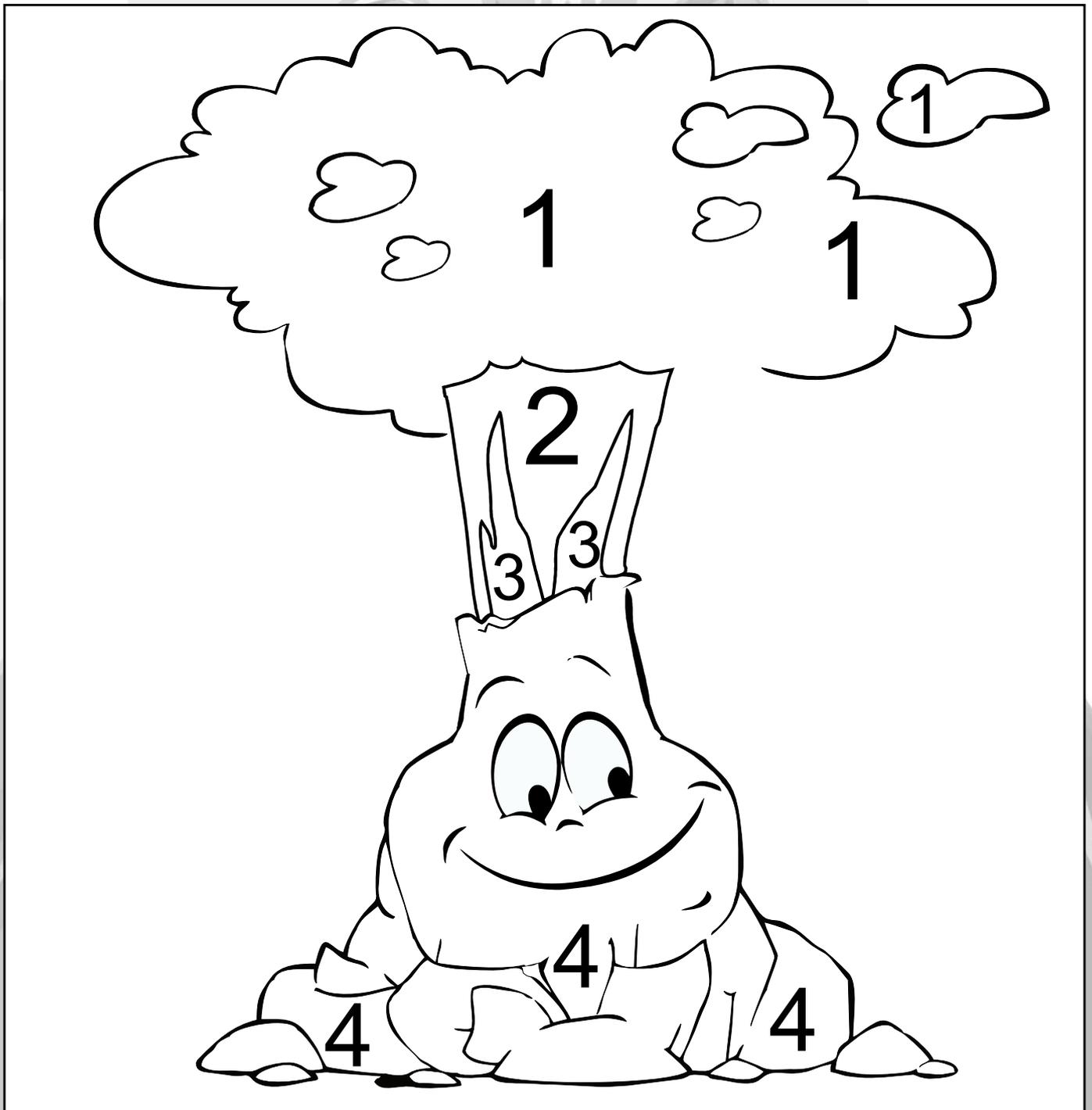


Para ver o vídeo do **GEOS** sobre **VULCÕES** aponte a câmera do seu celular para este **QRCode**.

2 Tectônica e Vulcões

Vamos colorir o vulcão?

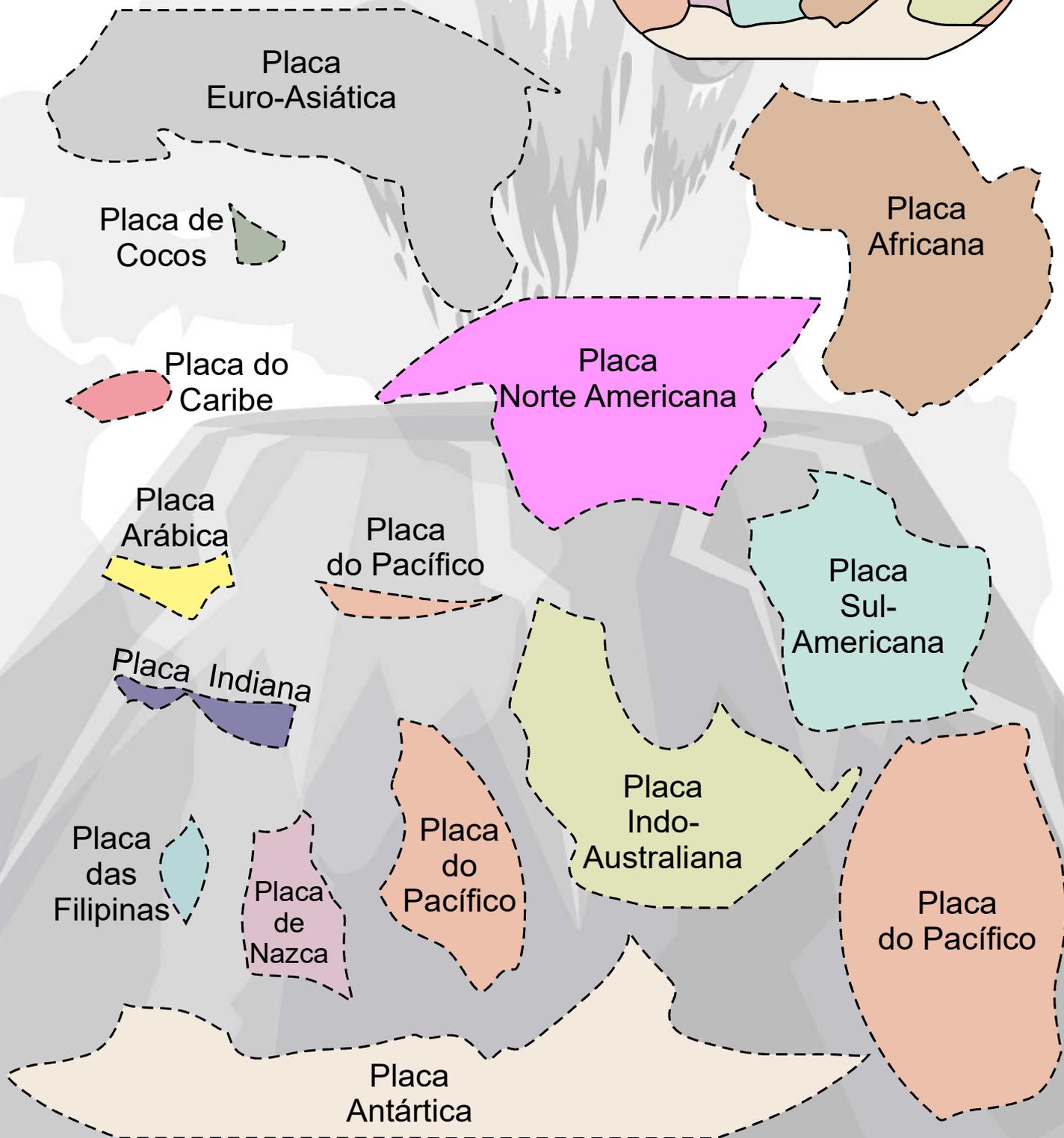
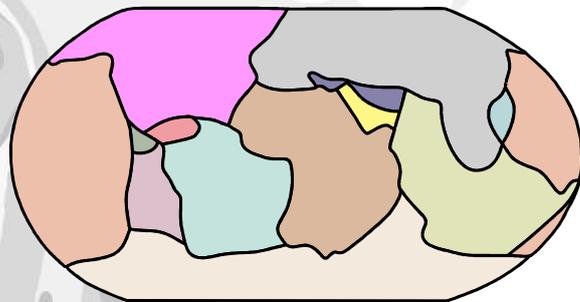
Pinte conforme a legenda



2 Tectônica e Vulcões

O nosso planeta é formado por diversas **PLACAS TECTÔNICAS**.

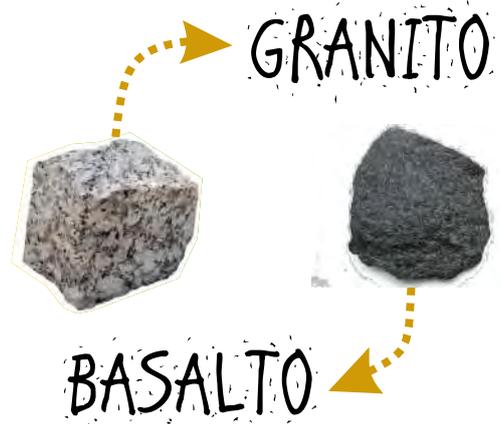
Recorte as principais placas tectônicas e monte o mapa-múndi conforme o **MODELO** para descobrir como as placas se encaixam



3 O Ciclo das Rochas

O manto é feito de magma.

Quando o magma vem para a superfície ele é chamado de **lava**. A lava vem para a superfície através do vulcão. Quando a lava sai do vulcão ela esfria virando **ROCHA ÍGNEA** (granito e basalto).



ARENITO



Quando a rocha fica durante um tempo na chuva e no calor ela é quebrada em partes muito pequenas, que são chamadas de **SEDIMENTOS** (a areia é um sedimento). Esses sedimentos se acumulam em praias, rios ou lagoas, e formam a **ROCHA SEDIMENTAR** (arenito).

Quando uma rocha ígnea ou sedimentar é **deformada**, aumentando a pressão e a temperatura, ela passa por um processo chamado **metamorfismo**. Metamorfismo significa **transformação**. A rocha que passa por um processo de transformação é chamada de **ROCHA METAMÓRFICA** (gnaisse e mármore).



Para ver o vídeo do **GEOS** sobre o **CICLO DAS ROCHAS** aponte a câmera do seu celular para este **QRCode**.



30 Ciclo das Rochas

Aprendemos que existem três diferentes tipos de rochas!

Siga as linhas coloridas e descubra o nome dos principais tipos de rochas.



N A Í E S G

[] [] [] [] [] []

R N S M D E E A T I

[] [] [] [] [] [] [] [] [] [] []

E F C M M T Ó A R I A

[] []

30 Ciclo das Rochas

Aprendemos que existem três diferentes tipos de rochas!
Ligue o nome da rocha a sua imagem.

GRANITO •



GNAISSE •



MÁRMORE •



ARENITO •



BASALTO •



4 Os Fósseis



O que é um FÓSSIL?

FÓSSIL é o resto de um organismo que viveu no nosso planeta há muitos anos. Pode ser de um organismo inteiro, partes de um organismo, ou marcas deixadas por eles, como pegadas. As pegadas recebem um nome diferente, são chamadas de **ICNOFÓSSIL**.

A ciência que estuda os fósseis é a **PALEONTOLOGIA** e o cientista que estuda os fósseis é o **PALEONTÓLOGO** ou **PALEONTÓLOGA**.

A Paleontologia pode ser dividida em ramos diferentes. Os principais são:

Paleozoologia

Que é o estudo dos fósseis de animais, como de dinossauros, peixes, moluscos e muitos outros.



Paleobotânica

Que é o estudo dos fósseis de vegetais, como árvores e madeira, por exemplo.

Paleoicnologia
Que é o estudo das marcas deixadas pelas atividades de seres vivos, como pegadas, escavações e até o excremento, isso mesmo, o cocô!



Para ver o vídeo do **GEOS** sobre os **FÓSSEIS** aponte a câmera do seu celular para este **QRCode**.

5 Os Polos

ÁRTICO



O planeta Terra é dividido em dois hemisférios, o **HEMISFÉRIO NORTE** e o **HEMISFÉRIO SUL**. E cada hemisfério tem uma região polar, no hemisfério Norte tem o **ÁRTICO** e no hemisfério Sul a **ANTÁRTICA**.

ANTÁRTICA



O **ÁRTICO É UM OCEANO** cercado por continentes, que congela e se transforma em um bloco de gelo muito grande flutuando sob a água. No Ártico **vivem pessoas** e diversos animais, como a **coruja-do-Ártico**, a **raposa do ártico**, **focas**, **renas**, os famosos **ursos polares**.



A **ANTÁRTICA É UM CONTINENTE** cercado de oceanos. Ela é muito grande, tem mais de 16,8 milhões de km² de área. Lá vivem **pinguins**, **peixes**, **aves**, **focas** e **leões marinhos**. Nenhuma pessoa mora na Antártica, porém diversos **cientistas** vão a Antártica e permanecem lá alguns meses do ano para **estudar** temas como a **vida marinha** e o **clima da Terra**.

Sabia que os ursos polares e os pinguins não podem ser amigos?

Eles não moram no mesmo lugar. Os **ursos polares vivem no Ártico** e os **pinguins vivem na Antártica**, do outro lado do planeta.

Para ver o vídeo do **GEOS** sobre os **POLOS** aponte a câmera do seu celular para este **QRCode**.



5 Os Polos

Aprendemos que os ursos polares e pinguins não se conhecem, pois vivem em lugares diferentes do planeta Terra. Os ursos polares vivem no Ártico e os pinguins na Antártica.

**O nosso amigo urso polar saiu do Ártico e se perdeu!
Vamos ajudá-lo a voltar para lá?**



6 Mudanças Climáticas

Aprendemos que o gelo está presente no **Ártico** e na **Antártica**.

Mas ele também existe em outros locais do planeta Terra, como nos **mantos de gelo** da **Groenlândia**, nos **mares congelados** ao redor dos polos e no **topo** de algumas **montanhas**.

O NOME DOS **LOCAIS GELADOS** DO PLANETA É **CRIOSFERA**.



MARES
CONGELADOS



TOPO DE
MONTANHA



Estas áreas geladas estão **DERRETENDO** por causa do **AQUECIMENTO GLOBAL**.



O aquecimento global é algo natural que permite a nossa vida aqui na Terra. Porém nossas atividades estão poluindo o ar que respiramos, tornando ele mais quente, fazendo com que o clima mude, ocorrendo as **MUDANÇAS CLIMÁTICAS MODERNAS**.

Com **BONS HÁBITOS** não vamos contribuir para o aumento do **aquecimento global**. Hábitos como: se locomover de **bicicleta** ou transporte coletivo (**ônibus**), **economizar** energia **elétrica** e **água**, não desperdiçar alimentos, **reaproveitar** e **reciclar** embalagens de **plástico** e fazer **doações** de brinquedos e roupas.

Para ver o vídeo do **GEOS** sobre as **MUDANÇAS CLIMÁTICAS** aponte a câmera do seu celular para este **QRCode**.



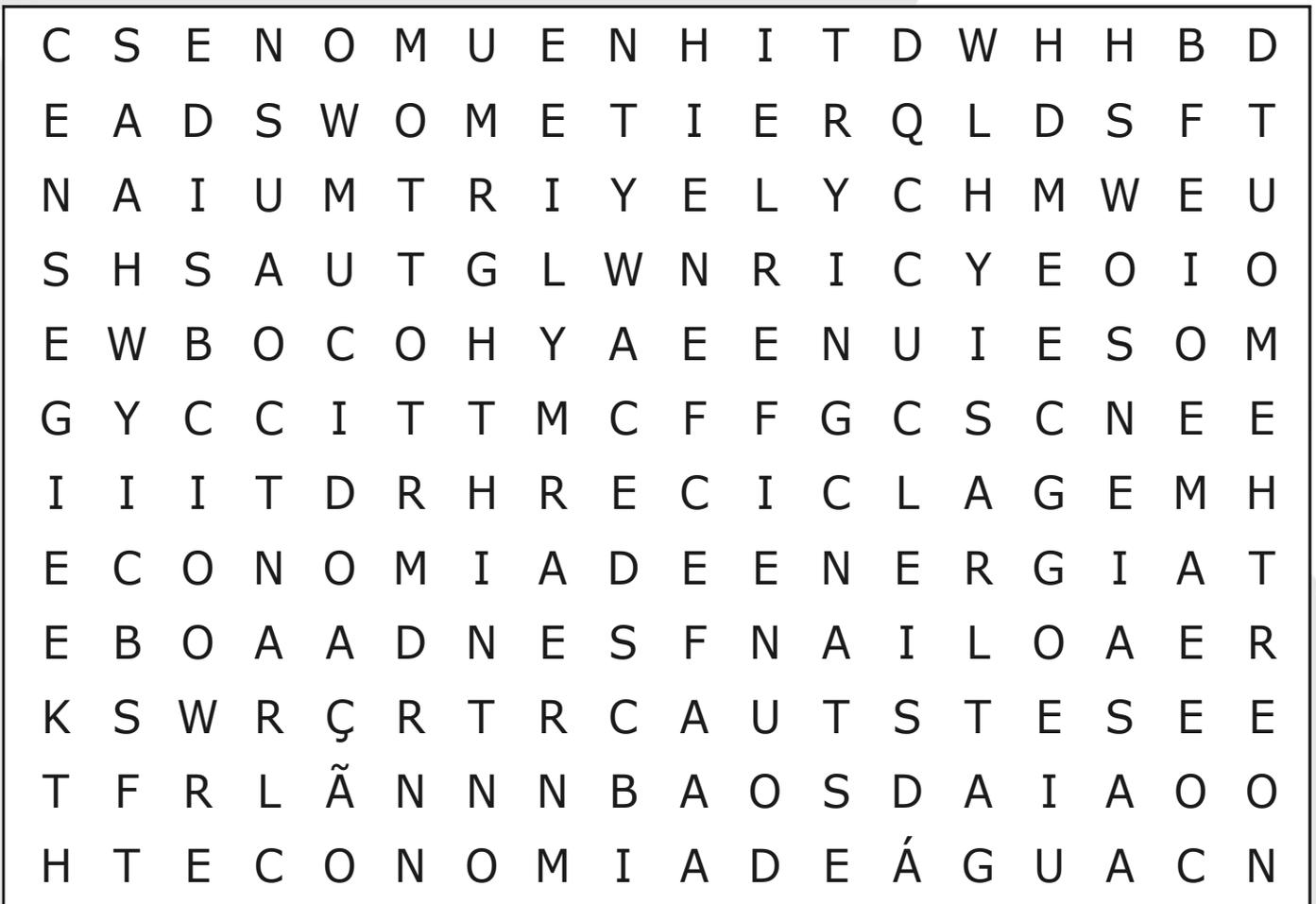
6 Mudanças Climáticas

Aprendemos que com **bons hábitos** podemos ajudar o nosso planeta! Encontre no caça-palavras os seguintes **bons hábitos**:



ECONOMIA DE ENERGIA - RECICLAGEM

ECONOMIA DE ÁGUA - DOAÇÃO



Respostas

A S R T O C

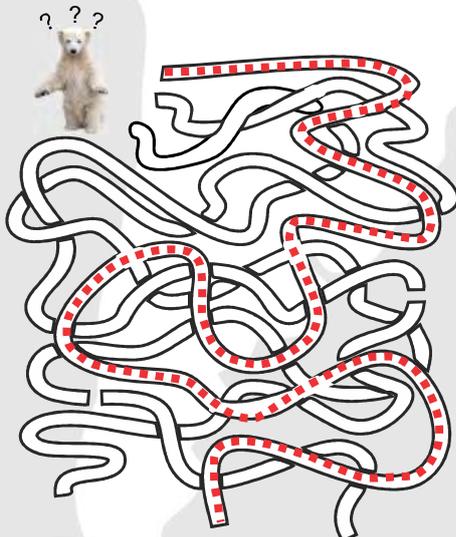
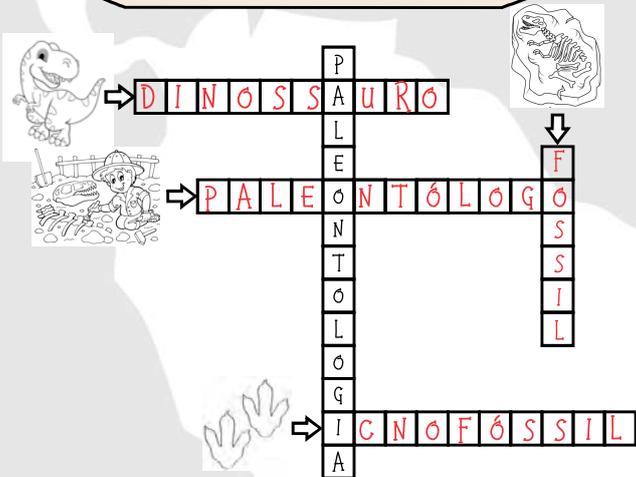
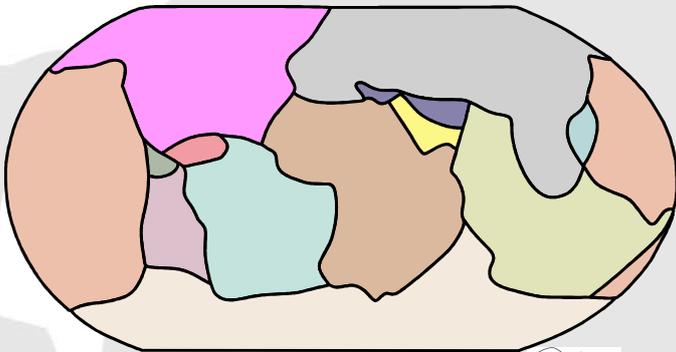
C R O S T A

T N A M O

M A N T O

N C E L O U

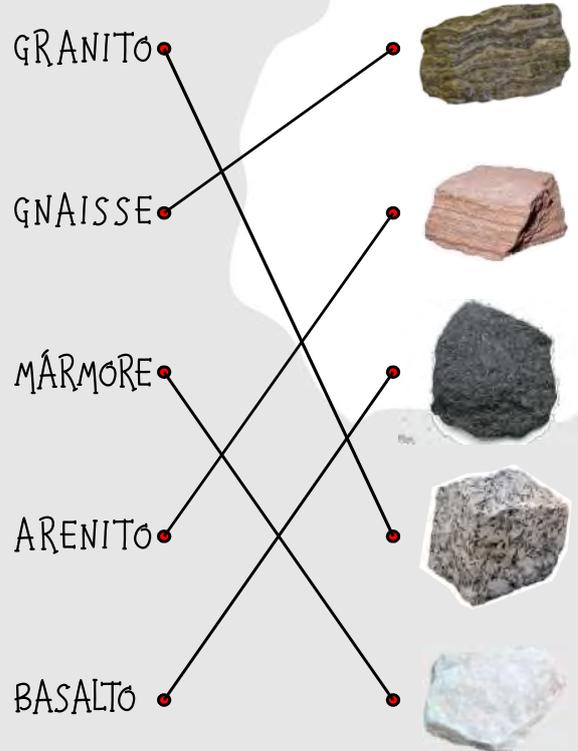
N U C L E O



N A Í E G
Í G N E A

R N S M D E E A T I
S E D I M E N T A R

E F C M M T O A R I A
M E T A M O R F I C A



D R E C I C L A G E M
 E C O N O M I A D E E N E R G I A
 A
 Ç
 Ã
 E C O N O M I A D E Á G U A

SOBRE OS AUTORES

Emanuélle Soares Cardozo, graduada em Engenharia Geológica pela UFPEL. Mestranda no Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais (PPGCamb) da UFPEL. Organizadora do Projeto “GEOS” desde 2018 e do projeto “A Utilização de metodologias lúdicas no Processo de Ensino em Geologia” desde 2019. E-mail: emanuellesoarescardozo@gmail.com

Johny Barreto Alves, graduado em Engenharia Geológica pela UFPEL. Mestrando no Programa de Pós-Graduação em Geografia (PPGGEO) da UFSM. Organizador do projeto “GEOS” desde 2020 e do projeto “A Utilização de metodologias lúdicas no Processo de Ensino em Geologia” desde 2019. E-mail: johnybarreto@gmail.com

Viter Magalhães Pinto, graduado em Geologia pela UFRGS. Doutor em Ciências pelo Instituto de Geociências da UFRGS. Professor associado do Ceng/UFPEL. Coordenador dos projetos “GEOS” e “A Utilização de metodologias lúdicas no Processo de Ensino em Geologia”, ambos da UFPEL. E-mail: viter.pinto@ufpel.edu.br

Vaneza Barreto Pereira, analista de sistemas, especialista em Gestão Ambiental, mestre em Recursos Naturais e doutora em Geografia. Membro no projeto “GEOS” desde 2019 e do projeto “A Utilização de metodologias lúdicas no Processo de Ensino em Geologia” desde 2019. E-mail: vaneza1970@hotmail.com

Camile Urban, graduada em Geologia na UFPR. Mestre em Geologia na UFPR. Professora Adjunta no Ceng/UFPEL. Membro do projeto “GEOS” desde 2020 e do projeto “A Utilização de metodologias lúdicas no Processo de Ensino em Geologia” desde 2019. E-mail: camile.urban@ufpel.edu.br

Vitor Mateus Lopes Vargas, graduando em Engenharia Geológica na UFPEL. Membro do Projeto “GEOS” desde 2020 e do Projeto “A Utilização de metodologias lúdicas no Processo de Ensino em Geologia” desde 2019. E-mail: vitormateuslv@hotmail.com

Suyane Gonçalves de Campos, graduada do curso de Engenharia Geológica pela UFPEL. Bacharel em Sistemas de Informação pela UNIPLAC. Mestranda no Programa de Pós-Graduação em Geociências da UFRGS. Colaboradora do Projeto GEOS desde 2019. E-mail: suyanegc@gmail.com

REFERÊNCIAS

CARNEIRO, C.D.R. et al. Dez motivos para a inclusão de temas de geologia na educação básica. **Revista Brasileira de Geociências**, São Paulo, v. 34, n. 4, p. 553-560, 2004.

CARNEIRO, C.D.R.; GONÇALVES, P.W. Earth System Science for undergraduate Geology and Geography courses. **Terrae Didática**, Campinas, Brazil, v.7, n.1, p.29-40, 2010.

FREEPIK. **Find Free Vectors, Stock Photos, PSD and Icons**. 2020. Disponível em: <<https://www.freepik.com/>>. Acesso em: 01 set. 2020.

GRÁTISPNG. Uma seleção de imagens transparentes do clipart do png. 2020. Disponível em: <<https://www.gratispng.com/>>. Acesso em: 01 set. 2020.

GROTZINGER, J.; JORDAN, T. **Para Entender a Terra**. 6ª ed., Porto Alegre, RS: Bookman, 2013.

KISHIMOTO, M.T. **Jogo, brinquedo, brincadeira e a educação**: O jogo e a educação infantil. 5ª ed. São Paulo, SP: Cortez, 2001.

NEGRINE, A. O Lúdico no Contexto da Vida Humana: da primeira infância à terceira idade. In: SANTOS, Santa Marli Pires dos. (org.). **Brinquedoteca: a criança, o adulto e o lúdico**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2000.

PINTO, Viter Magalhães; VARGAS, Vitor Mateus Lopes; ALVES, Johny Barreto; CARDOZO, Emanuélle Soares; CAMPOS, Suyane Gonçalves de; URBAN, Camile (org.). Utilização de metodologias lúdicas no ensino de geociências e alternativas em tempos de pandemia. In: MICHELON, Francisca Ferreira et al (org.). **Conexões para um tempo suspenso: Extensão universitária na pandemia**. Pelotas: UFPEL, 2021.

RIZZI, L.; HAYDT, R.C. **Atividades Lúdicas na Educação da Criança**. São Paulo, SP: Ática, 2007.

TEIXEIRA, W. et al. **Decifrando a Terra**. 2ª ed. São Paulo, SP: IBEP – Editora Nacional, 2007.

MAIS CONTEÚDOS

Saiba mais sobre o projeto e acesse mais materiais do GEOLUD em nosso canal do YouTube: GEOS - UFPel



Aponte a câmera do seu celular para este QRCode e entre no canal do YouTube do Geos!

CONTATO

Gostaria de falar diretamente conosco?



geosufpel@gmail.com

SIGA O GEOS NAS REDES SOCIAIS



[/geosufpel](https://www.facebook.com/geosufpel)



[@geosufpel](https://www.instagram.com/geosufpel)

ISBN 978-658517505-0



9 786585 175050

FORMA
EDUCACIONAL

