

Publicação  
de Divulgação  
Científica

# chc

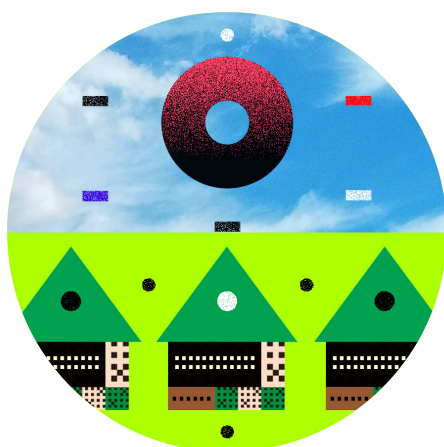
Ciência Hoje das Crianças



E S P E C I A L

.....

# Paisagens



Uma paisagem pode parecer algo simples, fazer você pensar em apenas uma imagem. Mas, na verdade, o sentido de paisagem vai bem mais longe. Inclui a imagem, é claro, mas também sons, aromas... Sabia disso?

Nesta edição especial, você vai descobrir a diferença entre paisagem natural e cultural, aprender com a geodiversidade e visitar geoparques ao redor do mundo! Entre logo na fila para carimbar o seu passaporte!





# O que os olhos veem

**S**e alguém diz “paisagem”, no que você pensa imediatamente? Com certeza, em uma imagem agradável. E, provavelmente, com elementos da natureza, como árvores, cachoeiras e céu azul ou céu azul, sol e mar... Essa é realmente a ideia que temos de paisagem. Mas ela é limitada, porque paisagem é muito mais do que isso. Um horizonte cheio de prédios é uma paisagem. Uma favela, também.

Paisagem é, na verdade, um conceito, ou seja, uma ideia usada em diferentes áreas de estudo. Mas nem todas essas áreas compreendem a paisagem

da mesma forma. Então, você pode encontrar diferentes percepções em biologia, agronomia, arte, arquitetura, ecologia...

## **Pela lente da geografia**

A geografia, por exemplo, entende paisagem como todos os elementos que conseguimos perceber de um determinado espaço. Essa percepção, porém, não se dá apenas pela visão, ela envolve todos os nossos sentidos.

Assim, podemos perceber a paisagem quando vemos um lugar considerado bonito e, possivelmente, com cheiro

agradável, som de passarinhos... Mas paisagem também pode ser uma área que lhe parece feia, com cheiro ruim e barulhos inconvenientes. Isso porque a paisagem não é apenas formada por elementos naturais. Também há nela influências social, cultural e econômica.

## **Paisagem natural**

Floresta com rios, cachoeiras e animais silvestres. Quando uma determinada área é formada apenas por elementos da natureza, o conjunto desses elementos determina que estamos diante de uma paisagem natural. Entre os



elementos físicos da paisagem natural estão a vegetação, o solo, o relevo, os aspectos do clima e a hidrografia (rios ou mares, por exemplo).

Você já deve ter assistido ao filme *O Rei Leão*. Ele se passa na Savana africana, e o cenário nos permite entender bem o que é uma paisagem natural, isto é, composta exclusivamente por elementos da natureza. Quando observamos o solo, a vegetação rasteira e a diversidade bem específica de animais – incluindo o “rei da selva” –, identificamos que se tratar de uma paisagem natural típica da Savana.

## Paisagem cultural

Agora, vamos avaliar outro cenário: prédios, escolas, hospitais, lojas, estradas... Essa poderia ser chamada de paisagem humanizada, modificada ou artificial, já que é aquela em que claramente podemos observar a intervenção do ser humano. O bairro onde você mora é um bom exemplo, e ele tem um tipo de paisagem modificada que pode ser diferente da paisagem de outro bairro na mesma cidade. Nessa paisagem modificada temos a ideia de paisagem cultural. Mas vamos entender melhor...

A paisagem cultural é formada por elementos naturais e elementos culturais, que são aqueles construídos ou transformados pela ação humana. Por isso, ela é dinâmica: as transformações que nela acontecem se passam mais rapidamente do que nas paisagens naturais.

Os elementos mais comuns de serem identificados nas paisagens culturais são as construções civis, como prédios, casas, calçadas, estradas, pontes, túneis, entre outros. Uma cidade, então, constitui uma paisagem cultural.



**Paisagem do deserto do Saara (no alto) e paisagem de favela (acima).**

Fotos Wikipédia

## Paisagem e patrimônio

A paisagem cultural também está associada à ideia de patrimônio cultural. A UNESCO – agência da Organização das Nações Unidas (ONU) para a educação, a ciência e a cultura – é responsável por

mapear, em todo o mundo, sítios naturais ou construídos destinados à preservação, e criou, em 1992, a categoria de paisagem cultural com o objetivo de proteger esses ambientes. A agência entende a paisagem cultural como um resultado das





interações dos seres humanos com o seu ambiente natural. É por meio delas que podemos perceber as formas com que a sociedade se relaciona com a natureza ao longo da história.

Com a inclusão da categoria paisagem cultural na listagem de patrimônios da humanidade, a UNESCO busca garantir a proteção e a preservação de sítios construídos por meio de técnicas únicas de culturas vivas ou civilizações que não existem mais.

### **Brasil na lista**

Até o momento existem 119 paisagens culturais homenageadas pela UNESCO. O Brasil, com suas inúmeras belezas, é claro, está nessa lista



**A cidade do Rio de Janeiro (no alto) e o Sítio Burle Marx (acima) são paisagens culturais brasileiras que se tornaram patrimônio da humanidade.**

Fotos Wikipédia





– e o Rio de Janeiro é campeão nesse quesito. Na capital fluminense, o Sítio Roberto Burle Marx, feito pelo próprio paisagista brasileiro, reúne obras artísticas dele e jardins com diversas espécies da flora nacional. A cidade maravilhosa tem também o Parque Nacional da Tijuca, o Jardim Botânico, o Corcovado, com a estátua do Cristo Redentor, e toda a paisagem ao redor da Baía de Guanabara.

Ainda no estado do Rio, na Costa Verde, Paraty e Ilha Grande são reverenciados pela importância cultural e biológica. Outro local da lista é o complexo da Lagoa de Pampulha, em Belo Horizonte, capital de Minas Gerais.



**Mais paisagens culturais brasileiras que são patrimônio da humanidade: a Lagoa da Pampulha, em Belo Horizonte (MG) e a cidade de Paraty, no estado do Rio de Janeiro.**

Fotos Wikipédia





**Noite estrelada, de Van Gogh.**

Imagem Wikipédia

## A pintura da paisagem

Você sabia que há obras antigas e muito famosas que são inspiradas em paisagens reais que existem até hoje? Este é o caso da pintura *Noite estrelada*, de Van Gogh, que retrata Arles, na França, e cujo lago é o mesmo, apesar de hoje em dia existirem construções novas. O café retratado em outra pintura de Van Gogh, intitulada *Terraço do Café à noite*, ainda existe! *Em Lírios da água*, de Claude Monet, pintada em Giverny, na França, tanto o lago com flores quanto a ponte permanecem intactos.

## Patrimônio mundial

No dia 1º de Julho de 2021, a cidade do Rio de Janeiro se tornou a primeira do mundo a receber o título da UNESCO de patrimônio mundial como paisagem cultural. Desde 1992, os sítios reconhecidos nessa categoria eram apenas áreas rurais, sistemas agrícolas tradicionais, jardins históricos e outros. Nunca houve uma área urbana até então.

A paisagem da Cidade Maravilhosa recebeu esse título por ser única no mundo! Ela foi considerada excepcional na combinação da paisagem natural e as intervenções feitas pelo homem. Entre os principais elementos estão o Pão de Açúcar, o Corcovado, a Floresta da Tijuca, o Aterro do Flamengo, o Jardim Botânico e a famosa Praia de Copacabana, além da entrada da Baía de Guanabara.



**Parque Nacional da Chapada  
dos Veadeiros, área de  
preservação ambiental.**

Foto Aline Fortuna/Wikimedia Commons





# Geodiversidade, o que é isso?

Imagine um quebra-cabeça que, ao ser montando, vai contando a história da Terra. As peças, neste caso, são rochas, minerais, montanhas, rios, desertos, vulcões... Ou seja, os elementos formadores das mais diferentes paisagens que podemos encontrar no nosso planeta. Esse quebra-cabeça poderia se chamar geodiversidade.

A palavra “geodiversidade” (geo = Terra; diversidade = variedade) foi criada para dar conta da diversidade de riquezas naturais abióticas – que quer dizer não vivas – da Terra. É, portanto, a variedade de materiais e processos

naturais que estão presentes nas paisagens do nosso planeta. O termo geodiversidade veio depois de biodiversidade, que corresponde à variedade da fauna e da flora da Terra. Os dois conceitos juntos respondem pelos elementos de composição das paisagens.

A análise da nossa geodiversidade nos possibilita entender a Terra atualmente e também a sua história evolutiva. Em outras palavras, nos permite compreender como nosso planeta mudou ao longo do tempo – por exemplo: como os continentes se separaram ou como os dinossauros viveram.

Ao entender como o planeta vem evoluindo, é possível prever a ocorrência de atividades naturais, como chuvas e períodos de secas, além de evitar ou diminuir os impactos de desastres, como deslizamentos e alagamentos.

## Três vezes ‘geo’

Muito daquilo que usamos todos os dias vem de recursos do planeta: da água para beber ou cozinhar, aos minérios que compõem os celulares com multifunções. O estudo da geodiversidade nos ajuda a entender melhor a localização



**Parque Nacional dos Lençóis Maranhenses: suas características são explicadas pelo estudo da história evolutiva da Terra.**

Foto Wikipédia

desses recursos e a utilizá-los de forma sustentável. Isso porque um dos pilares da geodiversidade é a sustentabilidade.

Agora que entendemos o valor da geodiversidade, vamos desvendar dois outros conceitos: a geoconservação e o geoturismo.

O geoturismo se baseia na ideia de fazer viagens para explorar e apreciar paisagens únicas. Já a geoconservação se propõe a levar aos habitantes de determinada região e aos visitantes que querem explorá-la informações sobre a importância de preservação dessas paisagens.

Essas três esferas, em conjunto, são fundamentais para ajudar na educação ambiental e na conscientização sobre a preservação da natureza. Além disso, o geoturismo e a geoconservação também contribuem para o

sustento de muitas famílias que vivem da economia local.

### **Brasil geodiverso**

Alguma vez você já imaginou dinossauros caminhando pelas terras brasileiras? Pois o dinossauro mais antigo do mundo foi encontrado na região do atual Rio Grande do Sul. O *Staurikosaurus pricei* viveu há cerca de 233 milhões de anos no território que hoje é chamado Brasil. E alguns paleontólogos consideram que, possivelmente, foi aqui que nasceram os primeiros dinossauros do mundo! Como é possível supor isso e supor também como era a paisagem da Terra no tempo dos répteis gigantes? Com base na nossa geodiversidade! Ou seja, no estudo das rochas, dos fósseis e de outros elementos abióticos da paisagem!

Já ouviu falar no Parque Nacional da Chapada dos

Veadeiros, localizado em Goiás? Esse parque conta com cachoeiras de tirar o fôlego, formações rochosas espetaculares, piscinas naturais, além de diversas trilhas para serem exploradas. E o Parque Nacional dos Lençóis Maranhenses, no Maranhão, você conhece? Lá é possível apreciar dunas de areia branca com lagoas de água doce cristalina que se formam com as chuvas.

Esses dois exemplos de áreas de preservação ambiental que atraem turistas do mundo todo representam paisagens distintas e também têm suas características explicadas pelo estudo da história evolutiva da Terra, que se dá com base na nossa geodiversidade. E, como já descobrimos, tudo isso se conecta ao geoturismo e à geoconservação, porque são locais de exploração turística, mas em associação com informações sobre como e por que preservá-los.





## Construindo a paisagem

Se pararmos para pensar, podemos concluir que nós, humanos, somos apenas mais um elemento que colabora para a transformação de uma paisagem, porque, mesmo se nós não estivéssemos por aqui, ainda assim existiriam diferentes paisagens no mundo.

As paisagens são constituídas por elementos físicos que não dependem da nossa ação, tais como os diferentes tipos de vegetação, os rios, a água das chuvas, os mares, as rochas, a ação dos ventos e a temperatura. Ao longo do tempo, a interação de materiais, fenômenos e processos naturais modifica a paisagem.

## Um jogo de paisagens

Que tal descobrir lugares e aprender sobre cidades do mundo inteiro brincando de detetive? O City Guesser é um jogo que envolve o conhecimento das diferentes paisagens pelo mundo. Em uma foto ou vídeo você precisa encontrar características dos elementos que compõem a paisagem – vegetação, construções, estradas, monumentos, transporte, placas de localização, nomes de restaurantes, relevo, fisionomia das pessoas, entre outros – para tentar descobrir onde está.

Analise bem e aponte no mapa o seu palpite. O jogo mostra se você acertou e a distância da sua localização para a localização correta.

## Geodia!

Em 2021, a UNESCO, que é a agência da Organização das Nações Unidas (ONU) para a educação, a ciência e a cultura, instituiu o dia 6 de Outubro como o Dia Internacional da Geodiversidade.





**Ilhabela, litoral Norte de São Paulo.**  
Foto Priscila Mayumi de Souza/Wikipédia



# Paisagens de São Paulo

**Q**uando se fala em São Paulo, as pessoas costumam imaginar muitos prédios e carros imersos em uma nuvem poluição. Em parte, isso pode até corresponder à realidade. Acontece que São Paulo tem 645 municípios e uma diversidade considerável de paisagens, inclusive naturais. Vale a pena olharmos o estado por esse seu outro lado, né?

São Paulo tem, por exemplo, um litoral com belas praias e ilhas bem famosas, com paisagens muito bonitas. Ilhabela, que fica no litoral Norte, é um bom exemplo. Apesar de o nome sugerir ser uma ilha, trata-se de um arquipélago com 15 ilhas – uma paisagem natural com mais de 40 praias, 360

cachoeiras e muita vegetação de Mata Atlântica.

Já a Ilha Anchieta, que também fica no litoral Norte, é uma das maiores do estado. Além da vegetação de Mata Atlântica, apresenta costões rochosos e praias de águas cristalinas. Uma paisagem paradisíaca! Em razão da diversidade de espécies de aves, répteis e anfíbios, além da restinga, tornou-se uma área de proteção ambiental.

## **Do mar para a serra**

Ao norte do estado de São Paulo e ao sul do Rio de Janeiro fica o Vale do Paraíba, onde há um conjunto de montanhas. O lugar ganhou esse nome por estar na

proximidade do rio Paraíba do Sul. O vale abriga duas reservas naturais importantes: a Serra da Mantiqueira e a Serra da Bocaina.

A região da Serra da Mantiqueira apresenta uma cadeia montanhosa formada por penhascos, morros, rios, vegetação da Mata Atlântica e grande diversidade de aves e pequenos mamíferos. Ela fica nas divisas dos estados de São Paulo, Rio de Janeiro, Minas Gerais e Espírito Santo. Nesta serra ficam sete dos dez picos mais altos do Brasil!

A Serra da Bocaina, outro parque nacional que fica na região serrana de São Paulo, está na divisa com o estado do Rio de Janeiro. É uma





**Paisagem da Ilha Anchieta, litoral Norte de São Paulo.**

Foto Elias M. Haddad/Wikipédia

área com paisagens naturais que impressionam. Há picos, florestas, praias, piscinas naturais... Além de um atrativo histórico e cultural muito interessante: as trilhas, por onde se pode caminhar e saber mais sobre a história do Brasil Colonial, mais especificamente sobre o ciclo do ouro.

Há também a Serra do Mar, um conjunto de morros e serras de relevo litorâneo, ou seja, perto do mar. Ela atravessa quatro estados brasileiros: Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná e Santa Catarina. São mil quilômetros de uma paisagem natural dominada pela Mata Atlântica.

O trecho da Serra do Mar que fica entre São Paulo e Rio de Janeiro abriga o Parque Estadual Serra do Mar, onde se concentra a maior porção de Mata Atlântica preservada do Brasil! No



**Serra da Mantiqueira: trecho no estado de São Paulo.**

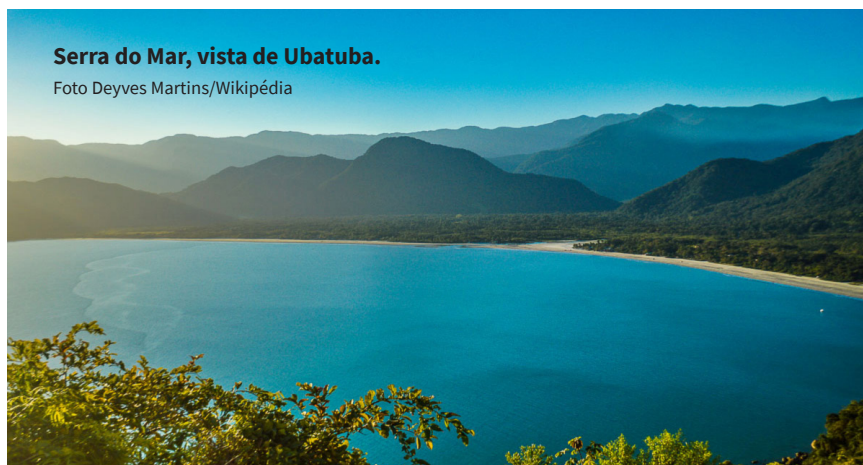
Foto Carlos Maciel/Wikipédia



parque, foram catalogadas 1.361 espécies de animais e cerca de 1.200 de plantas. Alguns dos animais que lá vivem estão em risco de extinção, como o macaco-prego, o bicho preguiça e a anta. Na parte da serra que fica em São Paulo, foram construídos oito monumentos históricos em comemoração ao centenário da Independência do Brasil. As obras foram tombadas e, em 1970, por sua riqueza natural e histórica, a área foi declarada reserva da biosfera da Mata Atlântica. Essa paisagem é bem especial!

### Da serra para a cidade

Considerada a “selva de pedra” do Brasil por sua vasta construção de concreto, a cidade de São Paulo tem uma paisagem cultural composta por diferentes estilos arquitetônicos de prédios, sons variados, trânsito... Mas, pode acreditar, a cidade possui diferentes paisagens.



**Serra do Mar, vista de Ubatuba.**

Foto Deyves Martins/Wikipédia

São Paulo é uma cidade muito antiga, foi fundada em 1554. Naquela época, a arquitetura e a própria forma da cidade eram outras. De lá pra cá, a cidade cresceu, o tipo de construção foi mudando e isso alterou bastante a paisagem. Existe uma parte da cidade que possui uma paisagem mista e que conta a história dessas transformações urbanas. Estamos falando do chamado

Centro Novo. A região conta com prédios de diferentes estilos arquitetônicos que, de certa forma, representam as diferentes épocas pelas quais a cidade passou.

Já a Avenida Paulista se modificou quase totalmente, embora exista há 131 anos! Chamada de espigão paulista, hoje é uma paisagem bem moderna, com prédios altos



**A paisagem mista do Centro Novo da capital paulista.**

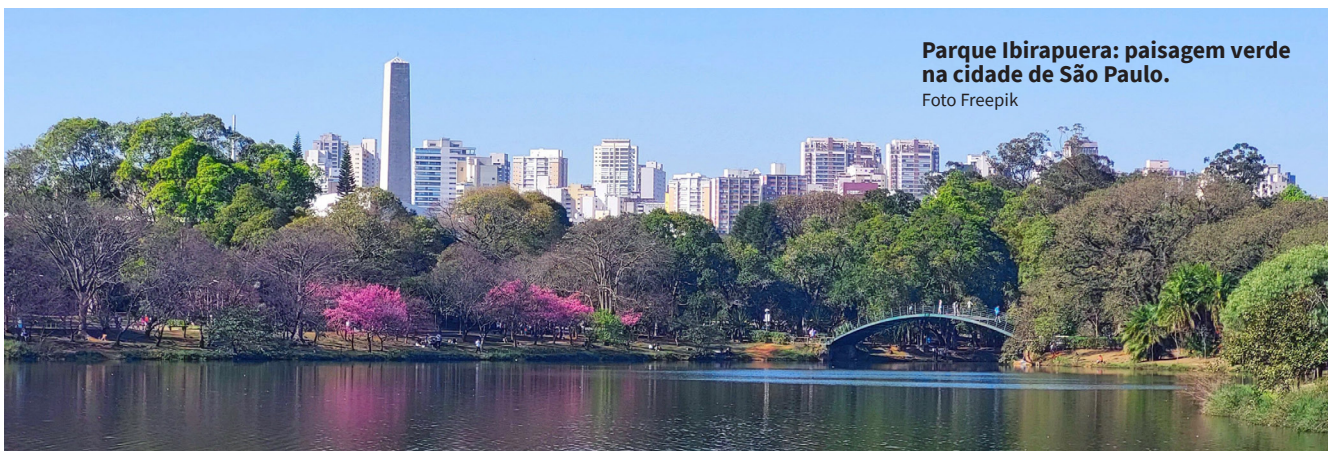
Foto Maurício Maranhão/Wikipédia





### **Avenida Paulista.**

Foto Freepik



### **Parque Ibirapuera: paisagem verde na cidade de São Paulo.**

Foto Freepik

e imponentes. É considerada uma das vias mais importantes da cidade e o principal centro financeiro do país. É o cartão postal de São Paulo e atrai muitos turistas.

Mas nem só de concreto vive a maior metrópole do país! O Parque Ibirapuera marca uma paisagem de 1.584.000 metros

quadrados cheia de vegetação que se diferencia do restante da cidade. O parque urbano é resultado de um projeto de um grupo de arquitetos, dentre eles o Oscar Niemeyer, para a comemoração dos 400 anos de São Paulo. A inauguração do parque foi em 1954 e sua paisagem é composta de flores,

árvores, pássaros, esculturas, museus, monumentos históricos e jardins. Por ser uma criação humana importante, o parque é considerado patrimônio histórico de São Paulo.

Veja só que curioso: acabamos de descrever as regiões do estado de São Paulo por meio de suas paisagens!





## Cartão postal

Se você visse nas redes sociais de uma pessoa que ela tirou uma foto em frente à Torre Eiffel, você saberia que essa pessoa estava na França, mesmo que ela não indicasse a localização, certo? É porque algumas paisagens são tão marcantes que se tornam parte da identidade de um lugar. Viram “cartões postais”. Antigamente, o cartão postal era um papel usado como meio de comunicação em viagens. Hoje, quem fala isso se refere a imagens de paisagens icônicas, ou seja, que são símbolos de um lugar. É interessante pesquisar na internet por “cartões postais do Brasil” e ver as diferentes paisagens que formam o nosso país!





## Paisagens contam história

Para obter os recursos de que necessita, o ser humano, ao longo da história, sempre modificou a paisagem ao seu redor. Se precisava de alimento, ia plantar. Se precisava de abrigo, construía. As paisagens urbanas e rurais sofrem várias mudanças. No campo, as florestas são derrubadas para dar espaço para plantações ou criação de animais. Nas cidades, são criadas habitações e ruas. Construções antigas são derrubadas para dar espaço a novas ou são tombadas e reconstruídas para manter uma história. Por tudo isso, diz-se que a paisagem tem o testemunho da História. Ela registra em sua composição o que ocorreu no passado e o que está ocorrendo no presente. Isso acontece até em um espaço curto de tempo. No seu bairro, por exemplo, já percebeu se as construções e as casas mudaram ao longo dos anos?



# Geoparques

**G**eoparques. Já ouviu essa palavra? Esses lugares são como museus ao ar livre. Digamos que eles contam um pouco da história da Terra e foram escolhidos pela Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura, a UNESCO, para receberem este título por serem considerados únicos.

As paisagens dos geoparques têm importância internacional, e a administração desses espaços busca conciliar conservação, turismo, educação ambiental e desenvolvimento sustentável. A ideia dos geoparques surgiu na

década de 1990 com o propósito de aumentar a importância da história geológica da Terra e, conseqüentemente, conscientizar a população sobre a conservação ambiental.

Andar por um geoparque é como caminhar por paisagens que parecem ter o poder de nos transportar para o passado e podem até mesmo nos mostrar registros incríveis de criaturas que viveram na Terra há milhões de anos. Muitos geoparques compreendem vulcões e cavernas, e visitá-los é uma oportunidade de entender como eles surgiram naquele local.

## **Geoparque Global**

Ser considerado um Geoparque Global da UNESCO é algo especial. Significa que aquele espaço tem como objetivo usar características únicas de sua paisagem para relacionar sua história geológica com seu caráter de patrimônio natural e cultural. Além disso, nesses espaços são apresentadas aos visitantes questões ambientais por meio do turismo ecológico e consciente. Problemas ambientais atuais, como a questão da escassez dos recursos naturais não renováveis e as

mudanças climáticas, são temas de conversas durante as visitas.

O mais legal é que o aprendizado acontece de forma interativa. Como assim? Você pode encostar nas rochas, caminhar sobre as estruturas geológicas enquanto aprende sobre elas e, dependendo da sua coragem e das condições de segurança para você e para os demais elementos da paisagem, pode até escalar algumas formações rochosas!

Além de lugar de turismo sustentável, os geoparques são laboratórios a céu aberto para cientistas de diversas áreas do conhecimento. Compreendendo os eventos naturais do passado que produziram a paisagem como ela é hoje, facilita prever o que pode acontecer no futuro. Isso é muito importante para cuidarmos melhor do planeta e de nós mesmos.

## E o título vai para...

Mas como a UNESCO decide quais lugares merecem o título especial de Geoparque Global? Eles precisam apresentar algo a mais! Por exemplo:

- ▶ a presença de formações geológicas únicas e especiais que ajudam a contar a história da Terra, como montanhas, vulcões e cavernas;
- ▶ variedade dessas formações geológicas com rochas e paisagens geológicas diferentes;
- ▶ importância cultural, como a presença de sítios arqueológicos ou históricos que ajudam a contar a história da humanidade em relação à geologia;
- ▶ preservação da natureza, garantindo que animais, plantas e ecossistemas estejam seguros;
- ▶ capacidade de educar as

pessoas sobre a geologia e a importância de cuidar da Terra, incluindo programas educacionais, exposições e informações para os visitantes;

- ▶ envolvimento das comunidades locais na gestão e conservação dos geoparques como garantia de que sejam apreciados por todos.

## E no Brasil, tem?

O Brasil abriga cinco Geoparques Globais. O Geoparque Araripe, localizado no Ceará, foi o primeiro a ser reconhecido no Brasil, em 2006, e pode ser considerado uma máquina do tempo geológica, porque lá encontram-se diversos fósseis de dinossauros e de plantas que viveram no nosso país há milhões de anos. O Geoparque Seridó, no Rio Grande do Norte, possui paisagens incríveis,



**Paisagem das Guaritas, a cerca de 50 quilômetros da cidade brasileira de Caçapava do Sul (RS).**

Foto Valerio Pillar/Wikipédia



como a Pedra da Boca, e uma grande variedade de fósseis também. Já o Geoparque Caminhos dos Cânions do Sul, nos estados do Rio Grande do Sul e de Santa Catarina, conta com diversos cânions, além de abrigar espécies de animais e plantas que não existem em nenhum outro lugar! Ainda no Rio Grande do Sul, temos o Geoparque Caçapava do Sul, conhecido pelos seus minerais raros e preciosos, suas cavernas e diversos fósseis; e o Geoparque da Quarta Colônia, com formações rochosas únicas, como o Morro do Polaco, além de cachoeiras impressionantes.

E aí, bateu uma vontade de conhecer alguns geoparques Brasil afora?



**Visão geral do Canyon Fortaleza em Cambará do Sul (RS).**

Foto Francielle Garcia Moreira/Wikimedia Commons



**Canyon dos Apertados, no Seridó (RN).**

Foto Wikipédia



## Primeiríssimo

O Geoparque Langkawi, na Malásia, foi o primeiro local a receber o título de Geoparque Global da UNESCO. Lá, há rochas com mais de 500 milhões de anos, montanhas imponentes, cavernas e praias de areias douradas com águas cristalinas.



**Caverna dos Morcegos (Gua Kelawar) no Geoparque Langkawi, na Malásia.**



**Esta edição tem texto de  
Patrícia Costa Araújo e  
Rita Cupertino Bastos,  
Departamento de  
Geografia, Universidade  
Federal do Rio de Janeiro.  
A revisão científica é  
de Carla Madureira  
Cruz, Departamento de  
Geografia, Universidade  
Federal do Rio de Janeiro.**

**As edições especiais da  
Ciência Hoje das Crianças  
(CHC) são publicações do  
Instituto Ciência Hoje.**

**Coordenação editorial:**

Bianca Encarnação.

**Editores de texto:**

Bianca Encarnação, Cathia  
Abreu, Elisa Martins e  
Thaís Fernandes.

**Direção de arte:**

Walter Vasconcelos.

**Programação visual  
e diagramação:**

Fernando Vasconcelos  
e Luiza Merege.

**Ilustrações:** Jaca e Walter  
Vasconcelos.

**Contato:**

[redacao.chc@cienciahoje.org.br](mailto:redacao.chc@cienciahoje.org.br)