

Geosfera:

Tipos de Relevo

CRÉDITOS

Este material foi elaborado no âmbito do Convênio de PDI (Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação) celebrado entre a CODEMAR (Companhia de Desenvolvimento de Maricá), Prefeitura Municipal de Maricá e UFF (Universidade Federal Fluminense).

PREFEITO MUNICIPAL DE MARICÁ

Fabiano Horta

PRESIDENTE DA CODEMAR

Hamilton Lacerda

COORDENADOR DO PROJETO LAGOA VIVA - CODEMAR

Eduardo Britto

REITOR DA UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE

Dr. Antônio Cláudio Lucas da Nóbrega

PRESIDENTE DA FUNDAÇÃO EUCLIDES DA CUNHA

Dr. Alberto Di Sabatto

COORDENADOR DO PROJETO LAGOA VIVA - UFF

Dr. Eduardo Camilo da Silva

COORDENADORA DO PPGAD/UFF

Dra. Ana Raquel Coelho Rocha

GERENTE DO PROJETO LAGOA VIVA – UFF

Marcio Soares da Silva

COORDENADORA CIENTÍFICA DO PROJETO LAGOA VIVA UFF

Dra. Evelize Folly das Chagas

AUTORES CONTEUDISTAS

Renan Amorim, Mahathma Aguiar Barreto, Pedro da Silva Sant'Anna, Lucas Gaudie-Ley, Joel de Mattos Junior, Victor Aleluia da Silva, Beatriz Freitas dos Santos Gonçalves, Carolina Waite, Lara Pompermayer, Danniela Scott, Khauê Vieira e Fabiana Pompermayer

ORGANIZAÇÃO DOS CONTEÚDOS

Anna Clara Waite

REVISOR E EDITOR

Jefferson Lopes Ferreira Junior

DIAGRAMAÇÃO

Julia Braghetto Moreira

PROJETO
lagoa
VIVCI

ENCICLOPÉDIA

1a edição, volume I. Rio de Janeiro, Eduk.AI Ltda., 2024
© 2024 Eduk.AI Ltda.

produção:

EDUK.AI | Transformação
Inovação educacional
Inteligência Artificial



APRESENTAÇÃO

A **Plataforma LAGOA VIVA** de Maricá é uma Comunidade Educacional que visa a Aprendizagem Ambiental desenvolvida com recursos tecnológicos de inteligência artificial para identificar índices de maturidade ambiental da população e para fornecer trilhas de aprendizagem. A proposta é identificar o perfil comportamental ambiental do indivíduo para o desenvolvimento de autopercepção e fornecer trilhas de aprendizagem com o intuito de ampliar a consciência ambiental e proporcionar uma maior eficácia de práticas cotidianas de preservação do meio ambiente.

Esta Comunidade Educacional de Aprendizagem Ambiental também se dedica à disponibilização de cartilhas e ebooks para que docentes, discentes e público em geral possam obter conteúdo de qualidade e de fácil acesso nas diversas temáticas sobre o meio ambiente. A educação ambiental é uma ferramenta importante para o desenvolvimento sustentável, contribuindo para a construção de uma cidade mais justa, igualitária e ambientalmente responsável. Por isso, cientes da importância e urgência desta questão, a CODEMAR (Companhia de Desenvolvimento de Maricá), UFF (Universidade Federal Fluminense) e Prefeitura de Maricá, desenvolveram a Plataforma LAGOA VIVA, uma iniciativa pioneira que utiliza tecnologia de ponta e tem potencial de revolucionar o âmbito da Educação Ambiental.

As cartilhas e ebooks estão organizadas nos principais temas que envolvem todas as esferas planetárias. Os conteúdos perpassam os seguintes eixos (esferas):

- **PLANETA TERRA**
- **ATMOSFERA**
- **GEOSFERA**
- **HIDROSFERA**
- **BIOSFERA**
- **ANTROPOSFERA**

TIPOS DE RELEVO

O **RELEVO DA TERRA** é formado por uma variedade de formas e estruturas, resultantes de processos geológicos, climáticos e biológicos ao longo de milhões de anos. É uma característica importante do planeta, influenciando em aspectos como a distribuição da água, do clima e da biodiversidade.

Os principais tipos de relevo são:

- **PLANÍCIES:** são áreas relativamente planas e pouco acidentadas, localizadas geralmente em regiões de baixa altitude. Podem ser formadas por sedimentação de rios, mares ou geleiras, e também por processos erosivos.
- **PLANALTOS:** são áreas elevadas e planas ou levemente inclinadas, com altitude superior a 300 metros. Podem ser formados por atividades vulcânicas, sedimentação ou erosão.
- **MONTANHAS:** são elevações naturais do terreno, com altitude superior a 600 metros. Podem ser formadas por atividades tectônicas, vulcânicas ou erosivas. As montanhas são geralmente muito escarpadas e possuem declives íngremes.
- **COLINAS:** são elevações suaves do terreno, com altitude entre 100 e 300 metros. Geralmente são formadas por atividades tectônicas ou erosivas.
- **DEPRESSÕES:** são áreas deprimidas em relação ao nível do mar, com altitude inferior a 200 metros. Podem ser formadas por processos erosivos ou tectônicos.
- **CHAPADAS:** são áreas de planalto com superfície quase plana e altitudes variadas, geralmente entre 500 e 1000 metros. São comuns em regiões de clima tropical, com relevo suavemente ondulado.
- **SERRAS:** são formações de montanhas com várias elevações de altitude moderada, geralmente entre 500 e 1000 metros. Podem ser formadas por atividades tectônicas, vulcânicas ou erosivas.
- **CÂNIONS:** são vales profundos e estreitos com paredes íngremes, geralmente formados por processos erosivos em rochas sedimentares.

Esses **TIPOS DE RELEVO** não são isolados, podendo estar associados uns aos outros ou apresentar variações dentro de si mesmos. Além disso, o **RELEVO** pode sofrer alterações ao longo do tempo, devido a processos naturais ou ações humanas, como a mineração, a construção de estradas e cidades, entre outros.

O conhecimento sobre os diferentes **TIPOS DE RELEVO** é fundamental para a compreensão dos

processos geológicos e ambientais que ocorrem na Terra, e para a tomada de decisões em relação ao uso e ocupação do solo. A utilização de **TÉCNICAS DE CARTOGRAFIA** e **SENSORIAMENTO REMOTO** tem sido cada vez mais importante para a identificação e caracterização do relevo, bem como para a elaboração de mapas temáticos que permitem o planejamento e gestão do território.

DESVENDANDO AS PLANÍCIES: CARACTERÍSTICAS E FORMAÇÃO DAS SUPERFÍCIES PLANAS

As **PLANÍCIES** são uma das principais formas de relevo encontradas na superfície terrestre. Elas são caracterizadas por áreas relativamente planas e de baixa altitude, geralmente localizadas em regiões de deposição de sedimentos por processos fluviais, marinhos ou eólicos.

As **PLANÍCIES** podem ser formadas por diferentes tipos de **SEDIMENTAÇÃO**. As **PLANÍCIES COSTEIRAS**, por exemplo, são formadas pela deposição de sedimentos trazidos pelo mar, enquanto as **PLANÍCIES FLUVIAIS** são formadas pela deposição de sedimentos transportados pelos rios.

As **PLANÍCIES** também podem ser classificadas de acordo com sua **ORIGEM GEOLÓGICA**. As **PLANÍCIES ALUVIAIS**, por exemplo, são formadas pela deposição de sedimentos ao longo dos leitos dos rios, enquanto as **PLANÍCIES DE INUNDAÇÃO** são áreas planas que são inundadas periodicamente pelos rios.



Figura 1: Planície

Fonte: <https://pixabay.com/>

As **PLANÍCIES** geralmente apresentam solos férteis e são áreas importantes para a agricultura. Elas também são importantes para a construção de infraestrutura, como rodovias e ferrovias, devido à sua topografia relativamente plana.

Embora as **PLANÍCIES** sejam geralmente consideradas como **ÁREAS PLANAS**, elas podem apresentar variações de relevo, como lagoas, rios meandранtes e colinas baixas. Além disso, as **PLANÍCIES** podem estar sujeitas a processos naturais, como inundações e erosão, que podem alterar sua topografia ao longo do tempo.

As **PLANÍCIES** são encontradas em todo o mundo, desde as vastas planícies da América do Norte e da Europa até as extensas planícies costeiras da Ásia e da Austrália. Elas são um exemplo importante da diversidade e complexidade do relevo terrestre.

As **PLANÍCIES** também são encontradas em áreas de grandes **BACIAS SEDIMENTARES**, como a bacia amazônica, na América do Sul, e a bacia do Rio Mississippi, na América do Norte. Essas **ÁREAS PLANAS** são formadas pela deposição de sedimentos transportados por rios e outros processos sedimentares.

As **PLANÍCIES** também são comuns em regiões de clima árido ou semiárido, como o Deserto do Saara, na África, e o Deserto de Gobi, na Ásia. Nessas áreas, as **PLANÍCIES** são formadas pela erosão eólica, ou seja, pelo transporte de sedimentos por meio do vento.

As **PLANÍCIES** também podem ser encontradas em regiões de atividade vulcânica, como no Havaí, onde as **PLANÍCIES VULCÂNICAS** são formadas pela erupção de lava e cinzas vulcânicas que se acumulam ao longo do tempo.

Além de suas importâncias econômicas, como já mencionado, as **PLANÍCIES** também são importantes para a conservação da biodiversidade, pois muitas vezes abrigam ecossistemas únicos e espécies endêmicas.

Por fim, é importante destacar que, apesar de sua aparência relativamente simples, as **PLANÍCIES** são uma parte importante da diversidade de formas de relevo da Terra, e seu estudo é fundamental para compreender a geologia, a geografia e a dinâmica dos ecossistemas terrestres.

EXPLORANDO OS PLANALTOS: ORIGEM E CARACTERÍSTICAS DAS ÁREAS ELEVADAS

Os **PLANALTOS** são uma forma de relevo que consistem em áreas elevadas e relativamente planas, que apresentam uma superfície topográfica mais elevada do que as áreas circundantes. Eles são formados pela **EROSÃO EÓLICA, FLUVIAL** ou **GLACIAR**, bem como pela **ATIVIDADE TECTÔNICA**.

Os **PLANALTOS** são caracterizados por suas **ALTITUDES ELEVADAS**, que podem variar de algumas centenas a milhares de metros acima do nível do mar. Eles podem ser encontrados em

todos os continentes e são geralmente cercados por áreas de menor altitude, como vales e planícies.

Os **PLANALTOS** podem ser divididos em diferentes tipos, dependendo de sua origem geológica e dos processos que os moldaram. Os **PLANALTOS DE ORIGEM VULCÂNICA**, por exemplo, são formados pela atividade vulcânica que deposita camadas de lava e cinzas vulcânicas ao longo do tempo. Já os **PLANALTOS SEDIMENTARES** são formados pela deposição de sedimentos transportados por rios, vento ou geleiras.



Figura 2: Planaltos
Fonte: <https://pixabay.com/>

Além disso, os **PLANALTOS** podem ser classificados de acordo com a forma como foram moldados. **PLANALTOS ERODIDOS**, por exemplo, são formados pela erosão de rochas mais macias, deixando para trás rochas mais duras que formam o **PLANALTO**. Já os **PLANALTOS TECTÔNICOS** são formados pela elevação da crosta terrestre, geralmente causada por atividade tectônica, que resulta em áreas mais elevadas.

Os **PLANALTOS** podem ser áreas importantes para a agricultura e a pecuária, pois muitas vezes apresentam solos férteis e recursos hídricos abundantes. No entanto, a elevação e o clima mais frios podem limitar o cultivo de certas culturas e a criação de animais.

Além disso, os **PLANALTOS** são importantes para a preservação da biodiversidade, pois muitas vezes abrigam espécies endêmicas e ecossistemas únicos. Porém, as atividades humanas, como a mineração e a construção de infraestrutura, podem ter um impacto significativo sobre essas áreas, colocando em risco a fauna e flora nativas.

Em resumo, os **PLANALTOS** são uma forma importante e variada de relevo que desempenham um papel fundamental na geologia, geografia e dinâmica dos ecossistemas terrestres. Seu estudo é fundamental para compreender a formação e evolução da superfície terrestre e para o desenvolvimento de políticas de conservação e uso sustentável dos recursos naturais.

Os **PLANALTOS** também podem desempenhar um papel importante na história e cultura das populações humanas que vivem nessas áreas. Muitos **PLANALTOS** ao redor do mundo são conhecidos por seus sítios arqueológicos e históricos, bem como por sua beleza natural e cenários cênicos.

Na América do Sul, por exemplo, o **ALTIPLANO ANDINO** é uma **VASTA PLANÍCIE** situada nas alturas da Cordilheira dos Andes, onde estão localizadas as civilizações antigas dos Incas e Tiwanaku. No continente africano, o **PLANALTO ETÍOPE** é conhecido por suas paisagens montanhosas, florestas tropicais e por ser o lar de muitas espécies endêmicas de plantas e animais.

Além disso, os **PLANALTOS** também podem desempenhar um papel importante no clima e na hidrologia das regiões circundantes. Por serem áreas mais elevadas, os **PLANALTOS** podem afetar a precipitação, a umidade e a temperatura, além de influenciar os padrões de ventos e a formação de nuvens.

Por fim, é importante destacar que os **PLANALTOS** são uma parte importante da diversidade de formas de relevo da Terra, e seu estudo é fundamental para compreender a geologia, a geografia e a dinâmica dos ecossistemas terrestres. O equilíbrio entre a conservação e o desenvolvimento dessas áreas é essencial para garantir a sustentabilidade dos recursos naturais e a preservação da biodiversidade para as gerações futuras.

DESBRAVANDO AS ALTURAS: A MAJESTOSA FORMAÇÃO DAS MONTANHAS

As **MONTANHAS** são uma das formas mais espetaculares e dramáticas de relevo na superfície da Terra. Elas são caracterizadas por sua grande altitude e topografia acidentada, com elevações que podem chegar a mais de 8.000 metros acima do nível do mar. As **MONTANHAS** são formadas por forças tectônicas, que moldam a crosta terrestre e criam as elevações mais altas do planeta.

As **MONTANHAS** podem ser encontradas em todos os continentes, muitas vezes formando **CORDILHEIRAS** ou **CADEIAS DE MONTANHAS** que se estendem por centenas ou mesmo milhares de quilômetros. Elas são frequentemente associadas a paisagens de tirar o fôlego, com picos nevados, vales profundos e encostas íngremes.

As **MONTANHAS** são formadas por **FORÇAS TECTÔNICAS** que agem sobre a crosta terrestre ao longo do tempo. Elas podem ser criadas por movimentos verticais ou horizontais, que podem levar à elevação da crosta terrestre e à formação de **CADEIAS DE MONTANHAS**.



Figura 3: Montanhas
Fonte: Freepik

As **MONTANHAS** também podem ser formadas por **ATIVIDADE VULCÂNICA**, que deposita camadas de lava e cinzas vulcânicas ao longo do tempo, criando picos íngremes e empilhados. Alguns dos exemplos mais conhecidos incluem o Monte Fuji, no Japão, e as Ilhas Galápagos, no Equador.

As **MONTANHAS** podem ser áreas importantes para a preservação da biodiversidade, pois muitas vezes abrigam ecossistemas únicos e espécies endêmicas. Elas também são importantes para a atividade humana, como a mineração, a agricultura e o turismo, mas a atividade humana pode ter um impacto significativo sobre essas áreas.

Além disso, as **MONTANHAS** podem desempenhar um papel importante no clima e na hidrologia das regiões circundantes. Por serem áreas mais elevadas, as montanhas podem afetar a precipitação, a umidade e a temperatura, além de influenciar os padrões de ventos e a formação de nuvens.

As **MONTANHAS** também têm um papel importante na história e cultura das populações humanas que vivem nessas áreas. Muitas **MONTANHAS** ao redor do mundo são conhecidas por suas paisagens montanhosas espetaculares, bem como por seus sítios arqueológicos e históricos.

Em resumo, as **MONTANHAS** são uma forma importante e dramática de relevo que desempenham um papel fundamental na geologia, geografia e dinâmica dos ecossistemas terrestres. Seu estudo é fundamental para compreender a formação e evolução da superfície terrestre e para o desenvolvimento de políticas de conservação e uso sustentável dos recursos naturais.

As **MONTANHAS** também podem ter efeitos significativos no clima global, especialmente na circulação da atmosfera e nos padrões de precipitação. Por exemplo, a Cordilheira dos Andes na América do Sul influencia as correntes de ar do Pacífico, afetando a quantidade e a distribuição de chuvas na região.

Além disso, as **MONTANHAS** são uma importante fonte de água doce para muitas regiões do mundo. A água que corre das **MONTANHAS** pode alimentar rios e lagos, fornecendo recursos essenciais para a agricultura, indústria e consumo humano. No entanto, as atividades humanas nas **ÁREAS MONTANHOSAS**, como mineração, agricultura e urbanização, podem afetar a qualidade e a quantidade de água que flui dessas regiões.

As **MONTANHAS** também são importantes para a atividade humana, desde a prática de esportes de aventura e turismo até a mineração e extração de recursos naturais. Muitas vezes, as **MONTANHAS** são habitadas por populações humanas que desenvolveram culturas e tradições únicas, adaptando-se às condições climáticas e geográficas desafiadoras da região.

No entanto, a **ATIVIDADE HUMANA NAS MONTANHAS** pode ter um impacto significativo no meio ambiente e na biodiversidade da região. A mineração, a extração de madeira e o desenvolvimento de infraestrutura podem levar à perda de habitats naturais e à degradação do solo, além de afetar as comunidades locais que dependem desses recursos para sua subsistência.

Em resumo, as **MONTANHAS** são uma forma importante de relevo que desempenham um papel fundamental na geologia, geografia e dinâmica dos ecossistemas terrestres. Seu estudo é essencial para compreender a formação e evolução da superfície terrestre e para o desenvolvimento de políticas de conservação e uso sustentável dos recursos naturais.

SUAVIDADE E ENCANTO: DESCOBRINDO AS BELEZAS DAS COLINAS

As **COLINAS** são uma forma de relevo que se caracterizam por elevações suaves e arredondadas na superfície terrestre. Elas são comuns em muitas partes do mundo e podem ter origens geológicas diversas, como **EROSÃO, ATIVIDADE TECTÔNICA** ou **SEDIMENTAÇÃO**.

Geralmente, as **COLINAS** são menos íngremes do que as montanhas e apresentam uma **ALTITUDE MÁXIMA MENOR**, variando de algumas dezenas a algumas centenas de metros. Elas podem ter formas arredondadas, como as colinas de rolling hills da Inglaterra, ou apresentar formas mais angulares, como as colinas de granito no Parque Nacional de Yosemite, nos Estados Unidos.

As **COLINAS** desempenham um papel importante nos ecossistemas terrestres, pois oferecem habitats para uma grande variedade de plantas e animais. Elas também podem afetar o clima local, pois a topografia das colinas pode afetar a circulação do ar e os padrões de precipitação.

Além disso, as **COLINAS** são importantes para a atividade humana, pois muitas vezes são utilizadas para agricultura, pecuária e até mesmo para a construção de cidades e vilas. No entanto, a atividade humana também pode ter um impacto negativo nas colinas, como a erosão do solo devido ao uso excessivo da terra, o desmatamento e a poluição.

Por fim, o estudo das **COLINAS** é importante para entender a evolução da superfície terrestre e



Figura 4: Colinas
Fonte: <https://pixabay.com/>

os processos geológicos que moldam a paisagem. Também é essencial para o desenvolvimento de políticas de conservação e uso sustentável dos recursos naturais presentes nas colinas, garantindo a preservação dessas importantes formas de relevo.

As **COLINAS** também podem ser formadas por processos geológicos como a **ATIVIDADE VULCÂNICA** e o **DOBRAMENTO DE CAMADAS DE ROCHAS SEDIMENTARES**. Por exemplo, as colinas da Toscana, na Itália, são formadas por camadas de calcário que foram dobradas pela atividade tectônica.

As **COLINAS** também são importantes para a geologia e a mineração, pois muitas vezes apresentam **DEPÓSITOS DE MINERAIS VALIOSOS**. Por exemplo, as colinas do Rand na África do Sul são ricas em ouro, enquanto as colinas de Appalachia nos Estados Unidos apresentam carvão e minerais como ferro e cobre.

Além disso, as **COLINAS** são importantes para a paisagem e a cultura local, muitas vezes apresentando características únicas que atraem turistas e visitantes. Na região de Cotswolds, na Inglaterra, as colinas são conhecidas por suas paisagens bucólicas e pitorescas, com vilas e casas de pedra que datam de séculos atrás.

No entanto, a atividade humana nas **COLINAS** também pode levar à degradação do meio ambiente e à perda de habitats naturais. A construção de estradas e edifícios, o uso excessivo da terra para agricultura e pecuária, e a mineração podem afetar negativamente a biodiversidade e a qualidade do solo e da água.

Em resumo, as **COLINAS** são uma forma importante de relevo que desempenham um papel fundamental na geologia, ecologia e cultura local. Seu estudo é essencial para compreender a formação e evolução da superfície terrestre e para o desenvolvimento de políticas de conservação e uso sustentável dos recursos naturais presentes nas **COLINAS**.

GEOGRAFIA DAS DEPRESSÕES

As **DEPRESSÕES** são uma forma de relevo que se caracterizam por serem **ÁREAS MAIS BAIXAS DO QUE O NÍVEL DO MAR** ou do que a região ao redor delas. Elas podem ser encontradas em diferentes partes do mundo, com diferentes origens e características geológicas.

Uma das principais causas das **DEPRESSÕES** é a **ATIVIDADE TECTÔNICA**, quando placas tectônicas se movimentam e se afastam, criando falhas e fendas na crosta terrestre. Um exemplo de **DEPRESSÃO TECTÔNICA** é o Vale da Morte, nos Estados Unidos, que está localizado abaixo do nível do mar e foi formado pela **MOVIMENTAÇÃO DE PLACAS TECTÔNICAS**.

As **DEPRESSÕES** também podem ser formadas pela **EROSÃO DE ROCHAS SEDIMENTARES OU VULCÂNICAS**, pela ação da água, vento ou gelo ao longo do tempo. As áreas deprimidas podem ter diferentes formas, desde bacias sedimentares até caldeiras vulcânicas, como a depressão de Danakil, na Etiópia.



Figura 5: Depressões
Fonte: commons.wikimedia

As **DEPRESSÕES** também desempenham um papel importante na ecologia e na biodiversidade. Por serem áreas mais baixas e muitas vezes úmidas, elas podem abrigar uma grande variedade de plantas e animais, incluindo espécies endêmicas e ameaçadas de extinção.

No entanto, as **DEPRESSÕES** também podem ser afetadas por atividades humanas, como a mineração, a extração de água e o desmatamento, o que pode levar à degradação do meio ambiente e à perda de habitats naturais.

Por fim, o estudo das **DEPRESSÕES** é importante para entender a evolução da superfície terrestre e os processos geológicos que moldam a paisagem. Também é essencial para o desenvolvimento de políticas de conservação e uso sustentável dos recursos naturais presentes nas depressões, garantindo a preservação dessas importantes formas de relevo.

Além disso, as **DEPRESSÕES** também são importantes para a agricultura, pois muitas vezes apresentam solos férteis e áreas de irrigação natural. As planícies aluviais, por exemplo, são depressões que se formam ao longo dos rios e apresentam solos ricos em nutrientes, que são ideais para a agricultura.

As **DEPRESSÕES** também são importantes para a exploração de recursos naturais, como petróleo e gás natural. Muitas vezes, esses recursos são encontrados em **BACIAS SEDIMENTARES** que se formam em **DEPRESSÕES**. A Bacia de Santos, no Brasil, é um exemplo de uma grande **BACIA SEDIMENTAR** que apresenta reservas significativas de petróleo e gás natural.

No entanto, a exploração desses recursos naturais também pode ter impactos negativos no meio ambiente e na população local, como a poluição da água e do ar e a desapropriação de terras.

Por fim, as **DEPRESSÕES** também têm grande importância para a geografia e a história, pois muitas vezes são áreas onde se desenvolveram civilizações antigas. A depressão do Nilo, por exemplo, foi fundamental para o desenvolvimento da civilização egípcia, pois proporcionava água e fertilidade para a agricultura.

Em resumo, as **DEPRESSÕES** são uma importante forma de relevo que desempenham um papel fundamental na ecologia, na economia, na história e na geografia. O seu estudo é essencial para entender a formação e evolução da superfície terrestre e para o desenvolvimento de políticas de conservação e uso sustentável dos recursos naturais presentes nas **DEPRESSÕES**.

CHAPADAS:

OS GIGANTES PLANALTOS DE TOPO PLANO E BELEZAS ESCARPADAS

As **CHAPADAS** são uma forma de relevo que se caracterizam por **GRANDES PLANALTOS COM TOPO PLANO E PAREDES ABRUPTAS**, geralmente localizados em regiões de clima semiárido ou árido. Elas são encontradas em diferentes partes do mundo, com diferentes origens e características geológicas.

No Brasil, as **CHAPADAS** são bastante comuns e se distribuem por diferentes regiões do país.

A Chapada Diamantina, na Bahia, a Chapada dos Veadeiros, em Goiás, e a Chapada das Mesas, no Maranhão, são exemplos de chapadas brasileiras bastante conhecidas.

As **CHAPADAS** são formadas a partir de **PROCESSOS DE EROÇÃO**, onde a água e o vento desgastam as camadas mais superficiais do solo, expondo as rochas mais resistentes que formam as paredes íngremes que caracterizam esse tipo de relevo. O **TOPO PLANO DAS CHAPADAS** é resultado da ação dos processos de **INTEMPERISMO**, que ao longo do tempo desgastam as rochas e formam planaltos com características peculiares.



Figura 6: Chapada Diamantina
Fonte: <https://commons.wikimedia.org/>

Além disso, as **CHAPADAS** são importantes para a ecologia, pois muitas vezes apresentam uma rica biodiversidade e espécies endêmicas, adaptadas às condições de clima e solo específicos das **CHAPADAS**. As **CHAPADAS BRASILEIRAS** são conhecidas por abrigarem espécies de fauna e flora únicas, como a onça-pintada, o lobo-guará, o tamanduá-bandeira e a flor-de-mel, por exemplo.

As **CHAPADAS** também são importantes para a economia local, principalmente para o turismo, que se beneficia das belezas naturais e da riqueza cultural dessas regiões. Muitas das cidades situadas nas proximidades das **CHAPADAS** têm na atividade turística sua principal fonte de renda.

Por fim, as **CHAPADAS** são importantes para a história e a cultura, pois muitas vezes são áreas onde se desenvolveram civilizações antigas. A Chapada dos Guimarães, no Mato Grosso, por exemplo, foi habitada por diferentes povos indígenas ao longo da história, e apresenta sítios arqueológicos e vestígios da presença dessas culturas.

Em resumo, as **CHAPADAS** são uma importante forma de relevo que desempenham um papel fundamental na ecologia, na economia, na história e na cultura. O seu estudo é essencial para entender a formação e evolução da superfície terrestre e para o desenvolvimento de políticas de conservação e uso sustentável dos recursos naturais presentes nas **CHAPADAS**.

Além disso, as **CHAPADAS** são um importante recurso hídrico, pois as suas áreas de topo funcionam como **RESERVATÓRIOS NATURAIS DE ÁGUA**, abastecendo muitas vezes rios e nascentes que correm para outras regiões. Esse papel de **RESERVATÓRIO DE ÁGUA** é fundamental em regiões de clima semiárido ou árido, onde a disponibilidade de água é escassa e o seu uso deve ser feito de forma sustentável e racional.

As **CHAPADAS** são ainda importantes para a geologia, pois apresentam características únicas que ajudam a entender a dinâmica e a história da Terra. As diferentes **CAMADAS DE ROCHAS** presentes nas paredes das **CHAPADAS** são importantes indicadores geológicos que auxiliam na compreensão da evolução do planeta ao longo do tempo.

Por fim, as **CHAPADAS** apresentam um importante potencial para a pesquisa científica, seja em áreas como a geologia, a ecologia ou a biologia. A grande variedade de ambientes e ecossistemas encontrados nas chapadas, bem como a presença de espécies endêmicas e raras, oferecem oportunidades únicas para o estudo da biodiversidade e da evolução das espécies.

Em resumo, as **CHAPADAS** são uma forma de relevo com características únicas e importantes para a ecologia, a economia, a história, a cultura, a geologia e a pesquisa científica. O seu estudo e preservação são fundamentais para garantir a conservação dos recursos naturais presentes nessas regiões e para o desenvolvimento sustentável das comunidades que dependem desses recursos.

DESCOBRINDO AS SERRAS: AS IMPONENTES CADEIAS MONTANHOSAS MOLDADAS POR MOVIMENTOS TECTÔNICOS

As **SERRAS** são um tipo de relevo caracterizado pela presença de **ELEVAÇÕES ÍNGREMES E ESTREITAS, FORMANDO UMA CADEIA DE MONTANHAS OU COLINAS**. Geralmente, as **SERRAS** são resultado de **MOVIMENTOS TECTÔNICOS** que levantaram as rochas sedimentares e ígneas que compõem o seu substrato geológico.

As **SERRAS** podem ser encontradas em diferentes tipos de clima e biomas, desde regiões tropicais e úmidas até regiões temperadas e áridas. Por conta da sua elevação, as **SERRAS** apresentam condições climáticas distintas daquelas encontradas nas regiões próximas ao seu entorno, como por exemplo, a presença de ventos fortes e frios, neblina e uma maior umidade relativa do ar.

Além disso, as **SERRAS** apresentam uma grande importância para o ecossistema, abrigando uma grande variedade de espécies animais e vegetais adaptadas às condições específicas do ambiente.

As **FLORESTAS DE ALTITUDE**, por exemplo, são um tipo de ecossistema presente nas serras e que abriga muitas espécies endêmicas e ameaçadas de extinção.

As **SERRAS** são também importantes para a economia e para o turismo, uma vez que são frequentemente utilizadas para a prática de atividades esportivas e de aventura, como escaladas, trilhas e esportes radicais. Além disso, as **PAISAGENS SERRANAS** são muito apreciadas pelos turistas, que buscam contato com a natureza e tranquilidade.

Entretanto, as **SERRAS** também apresentam alguns riscos e desafios, como a ocorrência de deslizamentos de terra, que podem ser causados por chuvas intensas e desmatamentos, além da necessidade de medidas de conservação e proteção da biodiversidade e dos recursos hídricos encontrados nessas regiões.

Em resumo, as **SERRAS** são um tipo de relevo com grande importância para a ecologia, a economia e o turismo, abrigando ecossistemas únicos e proporcionando paisagens deslumbrantes. No entanto, é importante que sejam tomadas medidas de conservação e proteção para garantir a sua preservação e utilização sustentável dos recursos naturais presentes nessas regiões.

Além disso, as **SERRAS** também desempenham um papel fundamental na regulação do clima, uma vez que são responsáveis por capturar e armazenar uma grande quantidade de carbono presente na atmosfera. As **FLORESTAS SERRANAS**, por exemplo, podem absorver grandes quantidades de CO₂ e, assim, ajudar a reduzir os impactos das mudanças climáticas.

No Brasil, as **SERRAS** são encontradas em diversas regiões do país, como a Serra do Mar, a Serra da Mantiqueira, a Serra dos Órgãos, a Serra do Espinhaço, a Serra da Canastra, entre outras. Cada uma dessas serras apresenta características geológicas, climáticas e ecológicas próprias, o que as torna únicas e especiais.

A Serra do Mar, por exemplo, é uma **CADEIA MONTANHOSA** que se estende por mais de 1.500 km ao longo da costa brasileira, desde o estado do Rio Grande do Sul até o estado do Rio de Janeiro. É uma região muito rica em biodiversidade, abrigando diversas espécies animais e vegetais endêmicas, como o mico-leão-da-cara-preta e a palmeira-juçara. Além disso, a Serra do Mar é também importante para a economia, uma vez que é responsável por grande parte da produção de café, frutas, verduras e hortaliças do país.

A Serra da Mantiqueira, por sua vez, é uma **CADEIA MONTANHOSA** que se estende por mais de 500 km, abrangendo os estados de São Paulo, Minas Gerais e Rio de Janeiro. É uma região muito visitada por turistas, que buscam aproveitar as paisagens naturais, praticar esportes de aventura e desfrutar da gastronomia local. A Serra da Mantiqueira é também conhecida pela sua produção de queijos artesanais e cervejas especiais.

Em resumo, as **SERRAS** são um tipo de relevo muito importante para o Brasil e para o mundo, apresentando características únicas e oferecendo diversos benefícios e oportunidades. No entanto, é preciso que sejam preservadas e protegidas, a fim de garantir a sua sustentabilidade e a continuidade dos serviços ecossistêmicos por elas proporcionados.



Figura 7: Serra da Mantiqueira
Fonte: <https://commons.wikimedia.org/>

CÂNIONS: VALES PROFUNDOS ESCULPIDOS PELA ÁGUA

Os **CÂNIONS** são um tipo de relevo que se caracteriza por um **PROFUNDO E ESTREITO VALE**, formado pela ação da água ao longo de milhares de anos. Eles podem ser encontrados em diversas regiões do mundo, como nos Estados Unidos, na Argentina, na Austrália e no Brasil.

No Brasil, um dos mais famosos e impressionantes **CÂNIONS** é o Cânion do Itaimbezinho, localizado no Parque Nacional Aparados da Serra, entre os estados de Santa Catarina e Rio Grande do Sul. Com cerca de 5,8 km de extensão e até 700 metros de profundidade, o **CÂNION** é uma das principais atrações turísticas da região e oferece uma vista de tirar o fôlego.

Os **CÂNIONS** são formados pela **EROSÃO CAUSADA PELAS ÁGUAS** de um rio ou de uma geleira, que vão escavando o solo ao longo do tempo. O processo é lento e gradual, mas com o passar dos anos, a água vai criando um **VALE PROFUNDO E ESTREITO**, com paredes rochosas altas e íngremes. A beleza natural dos cânions é inegável, com suas paredes imponentes, suas águas cristalinas e a diversidade de flora e fauna que neles habitam.

Além de serem uma atração turística, os **CÂNIONS** também têm importância geológica e científica, uma vez que podem oferecer informações valiosas sobre a história da Terra e sobre o



Figura 8: Grand Canyon
Fonte: <https://pixabay.com/>

clima e o meio ambiente das regiões onde se encontram. Eles também são importantes para a preservação da biodiversidade, abrigando diversas espécies animais e vegetais que dependem do ambiente rochoso e das águas cristalinas para sobreviver.

No entanto, os **CÂNIONS** são também vulneráveis a impactos ambientais negativos, como a poluição, o desmatamento e a urbanização desordenada. Por isso, é fundamental que sejam preservados e protegidos, a fim de garantir a sua sustentabilidade e a continuidade dos serviços ecossistêmicos por eles proporcionados.

Os **CÂNIONS** também são um importante atrativo para praticantes de esportes de aventura, como escalada, rapel, trekking, canyoning e outros. A prática desses esportes exige uma preparação física e técnica adequada, além de equipamentos de segurança e conhecimento sobre o local.

É importante ressaltar que, devido à sua geologia e topografia, os **CÂNIONS** podem ser áreas de risco para visitantes inexperientes ou mal preparados. As paredes íngremes, as corredeiras e as pedras soltas podem causar acidentes graves, por isso é importante seguir as orientações de guias locais e respeitar as regras de segurança.

Por fim, os **CÂNIONS** são um exemplo fascinante da força e beleza da natureza, que nos ensina sobre a fragilidade e a importância da preservação do meio ambiente. Através da sua contemplação e exploração responsável, podemos desfrutar de momentos únicos e enriquecedores, além de contribuir para a sua conservação e proteção.

LEITURAS RECOMENDADAS

PÚBLICO GERAL

“Relevo: o que é e principais exemplos”:

<https://www.ecycle.com.br/relevo-o-que-e-e-principais-exemplos/>

“Relevo do Brasil”:

<https://educa.ibge.gov.br/jovens/conheca-o-brasil/territorio/18306-relevo-do-brasil.html>

VÍDEOS INFORMATIVOS

PÚBLICO GERAL

“Classificação dos Relevos – Geobrasil”

<https://www.youtube.com/watch?v=BccU6aDEuCO>

“Conheça os principais TIPOS DE RELEVO”

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

LINKS IMAGENS

Figura 1:

<https://pixabay.com/pt/photos/tungabhadra-plan%C3%ADcies-raichur-204081/>

Figura 2:

<https://pixabay.com/pt/photos/oriental-do-mar-negro-planaltos-2474857/>

Figura 3:

https://br.freepik.com/fotos-gratis/vista-de-tirar-o-folego-nas-montanhas-cobertas-de-arvores-capturadas-durante-o-dia-na-andaluzia-espanha_9183965.htm#query=montanhas&position=10&from_view=search&track=robertav1_2_sidr

Figura 4:

<https://pixabay.com/pt/photos/colinas-paisagem-da-floresta-4843757/>

Figura 5:

https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Depress%C3%A3o_Sertaneja_%281%29.png

Figura 6:

https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Chapada_Diamantina_no_Morro_do_Pai_In%C3%A1cio.JPG

Figura 7:

https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Serra_da_Mantiqueira_-_MG_%28Travessia_da_Serra_Fina%29.jpg

Figura 8:

<https://pixabay.com/pt/photos/c%C3%A2nions-p%C3%B4r-do-sol-grand-canyon-6094374/>

PROJETO

lagoa VIVCI

produção:

EDUK.AI | Transformação
Inovação educacional
Inteligência Artificial

 Universidade
Federal
Fluminense

 **CODEMAR**
MARICÁ DESENVOLVIMENTO

 PREFEITURA DE
MARICÁ