

# Geosfera:

## Tipos de Solos

# 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 SOLO

Os **SOLOS** são formados a partir de rochas e minerais que sofrem a ação de diversos fatores, como a ação do vento, da água, do clima, dos organismos vivos e do tempo. A composição química e mineralógica desses fatores influencia diretamente na formação do solo, assim como sua textura e porosidade, que são determinantes para a capacidade de retenção de água e nutrientes.

Os **SOLOS** são classificados de acordo com suas características físicas, químicas e biológicas, que podem variar amplamente em diferentes regiões do mundo. Entre os principais tipos de solos, podemos citar:

## SOLOS ARENOSOS

**SOLOS ARENOSOS:** são solos com **GRANDE QUANTIDADE DE AREIA** em sua composição, o que confere uma textura mais grossa e porosa. Eles tendem a reter pouca água e nutrientes, o que os torna menos férteis. No entanto, são mais facilmente cultiváveis e podem ser melhorados com a adição de matéria orgânica e fertilizantes.

Os **SOLOS ARENOSOS** são caracterizados por apresentarem uma elevada proporção de partículas de areia, que são maiores do que as partículas de argila e silte. Essa textura resulta em uma baixa capacidade de retenção de água e nutrientes, o que torna os **SOLOS ARENOSOS** menos férteis do que os solos argilosos.



Figura 1: Solo Arenoso  
Fonte: Imagem de Freepik

Do ponto de vista físico, os **SOLOS ARENOS** os apresentam baixa densidade, o que facilita a penetração das raízes das plantas e favorece a infiltração da água no solo. Porém, a baixa capacidade de retenção de água faz com que o solo seque rapidamente, o que pode levar à escassez de água para as plantas e à necessidade de irrigação frequente.

Em relação às características químicas, os **SOLOS ARENOSOS** apresentam pH geralmente ácido, o que pode dificultar a disponibilidade de nutrientes para as plantas. Além disso, a baixa capacidade de retenção de nutrientes faz com que esses sejam facilmente lixiviados, ou seja, perdidos para camadas mais profundas do solo.

No aspecto biológico, os **SOLOS ARENOSOS** apresentam uma baixa atividade biológica, devido à falta de matéria orgânica, que é essencial para a vida do solo. Isso pode dificultar a ciclagem de nutrientes e a formação de agregados, o que prejudica a estruturação do solo e a sua capacidade de suportar a vida vegetal.

Apesar dessas limitações, os **SOLOS ARENOSOS** podem ser produtivos se forem manejados adequadamente. É possível melhorar a fertilidade do solo adicionando matéria orgânica, corrigindo o pH e fornecendo nutrientes através de fertilizantes. Além disso, a escolha das espécies vegetais adequadas ao solo pode contribuir para o sucesso da produção agrícola em solos arenosos.

Algumas culturas se adaptam melhor aos **SOLOS ARENOSOS**, como é o caso de algumas hortaliças, frutas cítricas, videiras e plantas aromáticas. Essas culturas apresentam raízes mais superficiais, o que as torna capazes de explorar o solo em busca de água e nutrientes, mesmo em solos com baixa capacidade de retenção. Além disso, algumas práticas de manejo, como o uso de cobertura vegetal e rotação de culturas, podem contribuir para melhorar a qualidade do solo e aumentar a produtividade.

Outro aspecto importante a ser considerado em **SOLOS ARENOSOS** é a **EROSÃO**. Devido à baixa capacidade de retenção de água, os solos arenosos são mais suscetíveis à erosão hídrica, que pode levar à perda de solo e nutrientes. Por isso, é fundamental adotar práticas de conservação do solo, como o plantio em nível, o uso de curvas de nível e a implantação de sistemas agroflorestais.

Em resumo, os **SOLOS ARENOSOS** apresentam características físicas, químicas e biológicas que podem limitar a produtividade agrícola. No entanto, com o manejo adequado, é possível melhorar a qualidade do solo e obter boas colheitas em solos com essa textura. Além disso, é importante adotar **PRÁTICAS DE CONSERVAÇÃO DO SOLO** para evitar a erosão e manter a sua capacidade produtiva a longo prazo.

## SOLOS ARGILOSOS

**SOLOS ARGILOSOS:** são solos com **GRANDE QUANTIDADE DE ARGILA** em sua composição, o que confere uma textura mais fina e compacta. Eles **TENDEM A RETER MAIS ÁGUA E NUTRIENTES**, o que os torna mais férteis, mas também podem ser mais difíceis de cultivar devido à sua baixa porosidade e drenagem.

Os **SOLOS ARGILOSOS** são caracterizados por apresentarem uma elevada proporção de

**PARTÍCULAS DE ARGILA**, que são menores do que as partículas de areia e silte. Essa textura resulta em uma alta capacidade de retenção de água e nutrientes, o que torna os **SOLOS ARGILOSOS** mais férteis do que os solos arenosos.

Do ponto de vista físico, os **SOLOS ARGILOSOS** apresentam alta densidade, o que dificulta a penetração das raízes das plantas e reduz a infiltração da água no solo. Além disso, a alta capacidade de retenção de água faz com que o solo fique saturado com mais facilidade, o que pode levar à falta de oxigênio para as raízes das plantas.



Figura 2: Solo Argiloso  
Fonte: Imagem de Freepik

Em relação às características químicas, os **SOLOS ARGILOSOS** apresentam pH geralmente ácido ou neutro, o que favorece a disponibilidade de nutrientes para as plantas. Além disso, a alta capacidade de retenção de nutrientes faz com que esses sejam mantidos no solo por mais tempo, o que reduz a necessidade de adubação frequente.

No aspecto biológico, os **SOLOS ARGILOSOS** apresentam uma alta atividade biológica, devido à presença de matéria orgânica e microrganismos que contribuem para a ciclagem de nutrientes e a formação de agregados, o que favorece a estruturação do solo e a sua capacidade de suportar a vida vegetal.

Apesar dessas vantagens, os **SOLOS ARGILOSOS** também apresentam algumas limitações. A baixa permeabilidade pode levar à **FORMAÇÃO DE POÇAS D'ÁGUA** e à **COMPACTAÇÃO DO SOLO**, o que prejudica a germinação das sementes e o crescimento das plantas. Além disso, a alta capacidade de retenção de água pode favorecer o desenvolvimento de **DOENÇAS RADICULARES** em algumas culturas.

Para maximizar a produtividade em **SOLOS ARGILOSOS**, é importante adotar **PRÁTICAS DE MANEJO** que visem a melhorar a sua estruturação e reduzir a compactação. Isso pode ser feito através da adição de matéria orgânica, do uso de técnicas de cultivo mínimo e do manejo integrado de pragas e doenças. Além disso, a escolha das espécies vegetais adequadas ao solo e a adoção de rotação de culturas podem contribuir para a melhoria da produtividade e da saúde do solo.

Em resumo, os **SOLOS ARGILOSOS** apresentam características físicas, químicas e biológicas que os tornam mais férteis do que os **SOLOS ARENOSOS**, mas também apresentam desafios para a produção agrícola. Com o manejo adequado, é possível maximizar a produtividade em solos argilosos e obter colheitas saudáveis e abundantes.

Por fim, é importante destacar que os **SOLOS ARGILOSOS** também podem apresentar riscos ambientais, especialmente quando ocorrem processos erosivos. A alta densidade e baixa permeabilidade do solo podem favorecer a formação de enxurradas e a perda de solo e nutrientes. Por isso, é fundamental adotar **PRÁTICAS DE CONSERVAÇÃO DO SOLO**, como o plantio em nível, o uso de curvas de nível e a implantação de sistemas agroflorestais, para reduzir a erosão e manter a capacidade produtiva do solo a longo prazo.

Em conclusão, os **SOLOS ARGILOSOS** são fundamentais para a produção agrícola, apresentando vantagens como a alta capacidade de retenção de água e nutrientes, além de uma rica atividade biológica. Porém, é necessário adotar **PRÁTICAS DE MANEJO** que visem a melhorar a estruturação do solo e reduzir a compactação, bem como práticas de conservação do solo para evitar a erosão e manter a produtividade a longo prazo.

## SOLOS CALCÁRIOS

**SOLOS CALCÁRIOS:** são solos **RICOS EM CARBONATO DE CÁLCIO**, geralmente formados a partir de **ROCHAS SEDIMENTARES OU CALCÁRIAS**. Eles tendem a ter um pH mais alcalino e podem ser bastante férteis para certos tipos de plantas, mas também podem ser menos férteis para outras.

Os **SOLOS CALCÁRIOS** são caracterizados pela presença de altos níveis de carbonato de cálcio, que pode estar presente na forma de **CALCÁRIO DOLOMÍTICO**, **CALCÁRIO CALCÍTICO** ou outros tipos de **ROCHAS CALCÁRIAS**. Esses solos são amplamente distribuídos em todo o mundo e possuem características físicas, químicas e biológicas únicas que os tornam ideais para o cultivo de algumas culturas específicas.

Do ponto de vista físico, os **SOLOS CALCÁRIOS** tendem a ser alcalinos e possuem uma textura geralmente média, o que favorece a infiltração de água e a penetração das raízes das plantas. Além disso, esses solos geralmente apresentam uma boa capacidade de retenção de água e nutrientes, o que os torna altamente produtivos em condições de clima árido ou semiárido.





Figura 3: Solo Calcário  
Fonte: pxhere.com

Em relação às características químicas, os **SOLOS CALCÁRIOS** apresentam uma **ALTA CAPACIDADE DE NEUTRALIZAR A ACIDEZ DO SOLO**, tornando-os ideais para o cultivo de plantas que preferem um pH elevado. Além disso, a presença de **CÁLCIO** e **MAGNÉSIO** nesses solos é essencial para o crescimento saudável das plantas, o que torna os solos calcários particularmente adequados para o cultivo de culturas como o trigo, a cevada e o milho.

No aspecto biológico, os **SOLOS CALCÁRIOS** apresentam uma rica atividade biológica, devido à presença de microrganismos benéficos que contribuem para a ciclagem de nutrientes e a formação de agregados no solo. Esses microrganismos ajudam a aumentar a biodiversidade do solo, tornando-o mais resistente a doenças e pragas.

Alguns exemplos de **SOLOS CALCÁRIOS** incluem os **SOLOS DO CERRADO BRASILEIRO**, que são amplamente utilizados para o cultivo de grãos como soja e milho, além de frutas e hortaliças. Os **SOLOS CALCÁRIOS** também são encontrados em algumas regiões da Europa, como na Toscana, na Itália, onde são cultivados vinhedos que produzem alguns dos melhores vinhos do mundo.

Apesar dessas vantagens, os **SOLOS CALCÁRIOS** também podem apresentar algumas limitações, como a reduzida disponibilidade de nutrientes para as plantas em solos muito alcalinos. Além disso, a presença de calcário em excesso pode levar à **FORMAÇÃO DE CROSTAS CALCÁRIAS** na superfície do solo, o que pode dificultar a germinação das sementes e o crescimento das plantas.

Para maximizar a produtividade em **SOLOS CALCÁRIOS**, é importante adotar **PRÁTICAS DE MANEJO** que visem a equilibrar o pH do solo e aumentar a disponibilidade de nutrientes. Isso pode ser feito através da adição de fertilizantes e corretivos, bem como do uso de técnicas de cultivo mínimo e rotação de culturas. Além disso, a escolha das espécies vegetais adequadas ao solo e a adoção de práticas de conservação do solo podem contribuir para a melhoria da produtividade e da saúde do solo.

Em resumo, os **SOLOS CALCÁRIOS** são fundamentais para a produção agrícola em todo o mundo, e suas características físicas, químicas e biológicas podem variar de acordo com a região e o tipo de calcário presente no solo. No entanto, em geral, esses solos apresentam vantagens para o cultivo de certas culturas, devido à sua capacidade de neutralizar a acidez, reter água e nutrientes, e abrigar uma rica atividade biológica.

Alguns exemplos de culturas que se adaptam bem aos **SOLOS CALCÁRIOS** incluem o trigo, a cevada, o milho, a soja, frutas como a maçã e a pera, além de vinhedos para a produção de vinhos de qualidade. Porém, é importante adotar práticas de manejo e conservação do solo que visem a equilibrar o pH do solo, aumentar a disponibilidade de nutrientes e melhorar a saúde do solo a longo prazo.

Por fim, é importante destacar que os **SOLOS CALCÁRIOS** também possuem importância para outras áreas além da agricultura. A formação de **CAVERNAS E GRUTAS EM ROCHAS CALCÁRIAS** é um exemplo disso, além da produção de calcário para a construção civil e outras indústrias. A compreensão das características físicas, químicas e biológicas dos solos calcários é fundamental para a sua conservação e manejo adequado, garantindo sua produtividade e sustentabilidade em longo prazo.

## SOLOS ORGÂNICOS

**SOLOS ORGÂNICOS:** são solos **RICOS EM MATÉRIA ORGÂNICA**, como folhas, galhos e restos de animais. Eles tendem a ser mais férteis e produtivos, já que a matéria orgânica fornece nutrientes e ajuda a reter água. Alguns exemplos de **SOLOS ORGÂNICOS** incluem os **SOLOS DE TURFA** e os **SOLOS DE MANGUEZAL**.

O **SOLO ORGÂNICO** é uma **CAMADA SUPERFICIAL DO SOLO** que contém uma grande quantidade de **MATÉRIA ORGÂNICA** em diferentes estágios de decomposição. Essa **MATÉRIA ORGÂNICA** é composta por resíduos de plantas e animais, como folhas caídas, ramos, restos de culturas, fezes de animais e microrganismos em decomposição. A **DECOMPOSIÇÃO** desses materiais libera nutrientes no solo, como nitrogênio, fósforo e potássio, que são essenciais para o crescimento das plantas.

A formação do **SOLO ORGÂNICO** ocorre através de um processo chamado **HUMIFICAÇÃO**. A **HUMIFICAÇÃO** envolve a decomposição gradual dos materiais orgânicos por microrganismos, como bactérias e fungos, sob condições de umidade, temperatura e pH adequadas. Esses microrganismos quebram a matéria orgânica em compostos mais simples, liberando nutrientes no solo e formando húmus.

O **SOLO ORGÂNICO** desempenha um papel fundamental na melhoria da qualidade do solo e no aumento da fertilidade. Ele atua como uma esponja, retendo a água e evitando a erosão do solo. Além disso, o **SOLO ORGÂNICO** melhora a estrutura do solo, tornando-o mais solto e aerado. Isso facilita a penetração de raízes das plantas, promove a circulação de ar e água no solo e permite um



Figura 4: Solo Orgânico  
Fonte: Imagem de Freepik

melhor desenvolvimento das plantas.

Outro benefício do **SOLO ORGÂNICO** é sua capacidade de armazenar carbono. A **MATÉRIA ORGÂNICA** presente no solo é rica em carbono, e sua decomposição lenta contribui para a captura e armazenamento de **CARBONO ATMOSFÉRICO**. Isso é importante na mitigação das mudanças climáticas, pois ajuda a reduzir a concentração de gases de efeito estufa na atmosfera.

Além disso, o **SOLO ORGÂNICO** promove a biodiversidade e a atividade biológica no solo. **MICROORGANISMOS BENÉFICOS**, como bactérias e fungos, prosperam no solo orgânico e desempenham um papel importante na decomposição dos materiais orgânicos e na ciclagem de nutrientes. Esses microrganismos interagem com as raízes das plantas, fornecendo nutrientes e auxiliando na proteção contra doenças.

A **AGRICULTURA ORGÂNICA** é um **SISTEMA AGRÍCOLA** que valoriza e promove o uso do solo orgânico. Nesse sistema, são evitados o uso de pesticidas químicos, fertilizantes sintéticos e organismos geneticamente modificados. Em vez disso, são utilizadas **PRÁTICAS DE MANEJO** que enfatizam o uso de adubos orgânicos, compostagem, rotação de culturas e o uso de cobertura vegetal para manter e melhorar a qualidade do solo orgânico.

A utilização do **SOLO ORGÂNICO** na **AGRICULTURA ORGÂNICA** traz diversos benefícios. Em primeiro lugar, o **SOLO ORGÂNICO** fornece nutrientes de maneira equilibrada e gradual, garantindo um crescimento saudável das plantas ao longo do tempo. Além disso, a presença de **MATÉRIA ORGÂNICA** no solo promove a retenção de água, reduzindo a necessidade de irrigação e tornando as plantas mais resistentes a períodos de seca.

A **AGRICULTURA ORGÂNICA** também prioriza a preservação da vida no solo. Ao evitar o uso de produtos químicos agressivos, como pesticidas e herbicidas, os microrganismos benéficos do

solo são preservados, contribuindo para a saúde e a biodiversidade do ecossistema do solo. Esses **MICROORGANISMOS** auxiliam na decomposição da matéria orgânica, na ciclagem de nutrientes e na proteção das plantas contra patógenos.

Além disso, o uso do **SOLO ORGÂNICO** na **AGRICULTURA ORGÂNICA** contribui para a redução da **CONTAMINAÇÃO AMBIENTAL**. A ausência de pesticidas químicos evita a poluição do solo, da água e do ar, protegendo a saúde humana e a biodiversidade. Além disso, a **AGRICULTURA ORGÂNICA** promove a conservação do solo a longo prazo, evitando a erosão e o esgotamento dos nutrientes.

A utilização do **SOLO ORGÂNICO** não se limita apenas à agricultura. Ele também desempenha um papel importante na jardinagem, na horticultura e no paisagismo. Ao incorporar **MATÉRIA ORGÂNICA AO SOLO**, é possível melhorar a sua estrutura, fertilidade e capacidade de retenção de água, proporcionando um ambiente favorável ao crescimento das plantas.

Em resumo, o **SOLO ORGÂNICO** é um recurso valioso e essencial para a saúde e a fertilidade do solo. Sua formação ocorre através da **DECOMPOSIÇÃO DE MATERIAIS ORGÂNICOS**, e ele desempenha um papel crucial na retenção de água, na melhoria da estrutura do solo, no armazenamento de carbono e na promoção da biodiversidade. A **AGRICULTURA ORGÂNICA** valoriza e promove o uso do **SOLO ORGÂNICO**, trazendo benefícios para a produção de alimentos sustentáveis e para a preservação do meio ambiente. Portanto, é fundamental adotar práticas que preservem e promovam a saúde do **SOLO ORGÂNICO**, garantindo sua disponibilidade para as gerações futuras.

## SOLOS LATERÍTICOS

**SOLOS LATERÍTICOS:** são solos **RICOS EM FERRO E ALUMÍNIO**, geralmente encontrados em **REGIÕES TROPICAIS E SUBTROPICAIS**. Eles tendem a ser mais ácidos e menos férteis, mas também podem ser cultivados com sucesso com a adição de nutrientes e fertilizantes.

A formação dos **SOLOS LATERÍTICOS** está intimamente relacionada às **CONDIÇÕES CLIMÁTICAS** predominantes nas regiões em que são encontrados. Em **ÁREAS TROPICAIS**, onde a temperatura e a umidade são elevadas, a **DECOMPOSIÇÃO DOS MINERAIS** presentes nas rochas é intensificada. Com o passar do tempo, ocorre a **LIXIVIAÇÃO** dos nutrientes solúveis, levando à formação de solos ácidos e empobrecidos.

Uma das principais características dos **SOLOS LATERÍTICOS** é a presença de **ÓXIDOS DE FERRO E ALUMÍNIO**, responsáveis pela sua **COLORAÇÃO CARACTERÍSTICA**. Esses óxidos conferem ao solo uma textura endurecida e compactada, tornando-o **RESISTENTE À EROSÃO** e dificultando a penetração das raízes das plantas. Além disso, a alta acidez desses solos limita a disponibilidade de nutrientes essenciais, como fósforo, cálcio e magnésio, dificultando o crescimento das plantas.

Apesar das limitações, os **SOLOS LATERÍDICOS** possuem algumas características que podem ser benéficas em determinadas situações. Por exemplo, sua alta capacidade de retenção de água pode ser vantajosa em regiões sujeitas a longos períodos de seca, uma vez que o solo é capaz de armazenar água por mais tempo, permitindo que as plantas sobrevivam durante esses períodos.

No entanto, a agricultura em **SOLOS LATERÍDICOS** apresenta desafios significativos. A baixa fertilidade do solo exige a aplicação de fertilizantes e corretivos para suprir os nutrientes necessários ao desenvolvimento das plantas. Além disso, devido à sua textura compactada, o **MANEJO ADEQUADO** do solo é essencial para evitar a compactação adicional e melhorar a sua estrutura.

Existem diferentes práticas e técnicas que podem ser adotadas para melhorar as condições dos **SOLOS LATERÍDICOS** e torná-los mais produtivos. A **ADIÇÃO DE MATÉRIA ORGÂNICA** é fundamental para aumentar a fertilidade e melhorar a estrutura do solo, proporcionando um ambiente favorável para o crescimento das plantas. A utilização de adubos orgânicos e minerais também pode ser necessária para suprir os nutrientes deficientes.

Além disso, a adoção de **PRÁTICAS CONSERVACIONISTAS**, como o plantio em curvas de nível e a implantação de sistemas agroflorestais, pode ajudar a reduzir a erosão e melhorar a infiltração da água no solo. O manejo adequado da irrigação e o controle da erosão são cruciais para evitar a degradação adicional do solo.

Em conclusão, os **SOLOS LATERÍDICOS** representam um desafio para a agricultura devido à sua acidez, baixa fertilidade e textura compactada.

## SOLOS LATOSSOLOS

Os **SOLOS LATOSSOLOS**, também conhecidos como **SOLOS LATÉRICOS**, são **SOLOS TROPICAIS** extremamente importantes para a agricultura. Eles são encontrados em climas quentes e úmidos, geralmente em regiões de baixas latitudes, como nas Américas Central e do Sul, África e Austrália.

Caracteristicamente, os **SOLOS LATOSSOLOS** apresentam uma **ALTA PORCENTAGEM DE ÓXIDOS DE FERRO E ALUMÍNIO**, além de **BAIXOS TEORES DE NUTRIENTES** como potássio e fósforo. Isso os torna solos altamente ácidos e com baixa fertilidade natural. No entanto, esses solos possuem algumas características que os tornam altamente adaptáveis para a agricultura.

Devido à sua **TEXTURA ARENOSA**, os **LATOSSOLOS** possuem uma excelente **DRENAGEM DE ÁGUA**, evitando a formação de poças e excesso de umidade. Além disso, a presença de óxidos de ferro e alumínio confere uma alta capacidade de retenção de nutrientes, evitando que eles se percam por lixiviação. No entanto, para que os nutrientes possam ser disponibilizados às plantas, é necessário adicionar fertilizantes e corretivos de solo para aumentar o pH.

Os **SOLOS LATOSSOLOS** são ricos em biodiversidade, abrigando uma grande variedade de espécies de microrganismos e macroorganismos. No entanto, a intensa atividade agrícola pode levar à degradação do solo e perda de biodiversidade, o que pode ser evitado com o uso de práticas de conservação do solo, como a rotação de culturas e o uso de adubos orgânicos.



Figura 6: Solo latossolo  
Fonte: Wikimedia Commons

Alguns exemplos de **CULTURAS** que se adaptam bem aos **SOLOS LATOSSOLOS** são a soja, o café, a cana-de-açúcar, o algodão e frutas como o abacaxi e a manga. A compreensão das características físicas, químicas e biológicas dos **SOLOS LATOSSOLOS** é fundamental para o desenvolvimento sustentável da agricultura tropical, garantindo uma produção eficiente e ao mesmo tempo preservando a biodiversidade e a qualidade do solo em longo prazo.

Além disso, os **SOLOS LATOSSOLOS** possuem uma **COLORAÇÃO AVERMELHADA OU AMARELADA**, decorrente da presença de óxidos de ferro e alumínio. Essa característica também é conhecida como **LATERIZAÇÃO**, daí o nome do solo.

Outra característica importante dos **LATOSSOLOS** é a sua **RESISTÊNCIA À EROSIÃO**. Isso se deve ao fato de que a superfície desses solos é formada por **AGREGADOS**, que ajudam a manter a estrutura do solo. No entanto, em áreas com práticas agrícolas inadequadas, como o uso intensivo de maquinário e a remoção da vegetação nativa, os **LATOSSOLOS** podem perder sua resistência à erosão e sofrer degradação.

Em termos de produção agrícola, os **SOLOS LATOSSOLOS** são bastante importantes, principalmente para a produção de culturas como a soja, o milho, a cana-de-açúcar, o café e a laranja. Porém, para que essas culturas possam ser produtivas, é necessário realizar um **MANEJO ADEQUADO** do solo, com o uso de adubos orgânicos e/ou químicos, e técnicas de conservação do solo, como a rotação de culturas e o plantio direto.

Por fim, é importante destacar que os **SOLOS LATOSSOLOS** são fundamentais para a manutenção da biodiversidade nas regiões tropicais. Eles abrigam uma grande variedade de espécies de plantas e animais, muitas das quais são endêmicas dessas áreas. Além disso, a preservação dos

**LATOSSOLOS** é fundamental para a manutenção dos serviços ecossistêmicos, como a regulação do ciclo hidrológico e a mitigação das mudanças climáticas.

Além desses **TIPOS DE SOLOS**, existem muitas outras variações e subtipos que podem ser encontrados em diferentes regiões do mundo. A escolha do tipo de solo mais adequado para o cultivo depende de uma série de fatores, como clima, topografia, disponibilidade de água, nutrientes e fertilizantes, e das plantas que serão cultivadas. A **ANÁLISE DO SOLO** é uma ferramenta importante para determinar a composição e as características físicas, químicas e biológicas do solo, permitindo que sejam tomadas medidas para melhorar sua qualidade e produtividade.

## LEITURAS RECOMENDADAS

### INFANTO JUVENIL

“Solos”:

[https://www.embrapa.br/contando-ciencia/solos/-/asset\\_publisher/1ZCT5VQ5Hj1S/content/o-que-e-e-como-se-forma-o-solo-/1355746?inheritRedirect=false](https://www.embrapa.br/contando-ciencia/solos/-/asset_publisher/1ZCT5VQ5Hj1S/content/o-que-e-e-como-se-forma-o-solo-/1355746?inheritRedirect=false)

### PÚBLICO GERAL

“Classes de solos no Brasil”:

<https://www.embrapa.br/documents/1355219/1529306/Poster+Classes+de+Solos+do+Brasil/5e839114-06b6-2005-38e1-c32021db1732>

“Formação do solo Tropical”:

<https://www.embrapa.br/agencia-de-informacao-tecnologica/tematicas/solos-tropicais/formacao-do-solo-tropical>

“O que é solo e qual é a sua importância?”:

<https://www.ecycle.com.br/solo/>

“O que é solo? Descubra como ele interfere na agricultura”:

<https://terramagna.com.br/blog/o-que-e-solo/>

### ACADÊMICO

“CAPÍTULO 1- CONCEITOS DE SOLO”:

<https://www.bibliotecaagptea.org.br/agricultura/solos/livros/APOSTILA%20SOBRE%20CONCEITO%20SOBRE%20SOLOS.pdf>

“Solos: tipos, suas funções no ambiente, como se formam e sua relação com o crescimento das plantas”:

<https://www.bibliotecaagptea.org.br/agricultura/solos/livros/SOLOS%20CRESCIMENTOS%20DE%20PLANTAS.pdf>

## VÍDEOS INFORMATIVOS SUGERIDOS

### PÚBLICO GERAL

“Características do Solo”

<https://www.youtube.com/watch?v=QLDKsUji-8>

## LINKS IMAGENS

Figura 1:

[https://br.freepik.com/fotos-gratis/tiro-vertical-da-grama-seca-crescendo-no-solo\\_11182997.htm#query=solo%20arenoso&position=7&from\\_view=search&track=robertav1\\_2\\_sidr](https://br.freepik.com/fotos-gratis/tiro-vertical-da-grama-seca-crescendo-no-solo_11182997.htm#query=solo%20arenoso&position=7&from_view=search&track=robertav1_2_sidr)

Figura 2:

[https://br.freepik.com/fotos-gratis/fundo-de-textura-do-solo\\_20979163.htm#query=solo%20arGILOSO&position=0&from\\_view=search&track=robertav1\\_2\\_sidr](https://br.freepik.com/fotos-gratis/fundo-de-textura-do-solo_20979163.htm#query=solo%20arGILOSO&position=0&from_view=search&track=robertav1_2_sidr)

Figura 3:

<https://pxhere.com/pt/photo/399643>

Figura 4:

[https://br.freepik.com/fotos-gratis/plana-colocar-as-maos-segurando-o-solo\\_4969590.htm#query=solo%20organico&position=1&from\\_view=search&track=robertav1\\_2\\_sidr](https://br.freepik.com/fotos-gratis/plana-colocar-as-maos-segurando-o-solo_4969590.htm#query=solo%20organico&position=1&from_view=search&track=robertav1_2_sidr)

Figura 5:

[https://br.freepik.com/fotos-gratis/textura-de-areia-marrom\\_7104774.htm#query=solo%20later%C3%ADticos&position=5&from\\_view=search&track=robertav1\\_2\\_sidr](https://br.freepik.com/fotos-gratis/textura-de-areia-marrom_7104774.htm#query=solo%20later%C3%ADticos&position=5&from_view=search&track=robertav1_2_sidr)

Figura 6:

[https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Latossolo\\_ao\\_lado\\_da\\_Rodovia\\_MG-173,\\_Concei%C3%A7%C3%A3o\\_dos\\_Ouros.jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Latossolo_ao_lado_da_Rodovia_MG-173,_Concei%C3%A7%C3%A3o_dos_Ouros.jpg)



PROJETO

# lagoa VIVCI

produção:

EDUK.AI | Transformação  
Inovação educacional  
Inteligência Artificial

 Universidade  
Federal  
Fluminense

 **CODEMAR**  
MARICÁ DESENVOLVIMENTO

 PREFEITURA DE  
**MARICÁ**