

Geosfera:

Rotação de Culturas

PROJETO
lagoa
VIVCI

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**

ROTAÇÃO DE CULTURAS

No âmbito da agricultura, a palavra “**CULTURAS**” se refere aos diversos tipos de plantas que são cultivadas para fins econômicos, alimentares, medicinais, ornamentais, entre outros. As **CULTURAS** podem incluir plantas como grãos (milho, trigo, arroz, feijão), frutas (maçã, laranja, banana), hortaliças (alface, tomate, cenoura), fibras (algodão, juta), plantas para produção de biocombustíveis (cana-de-açúcar, milho), entre outras. O cultivo dessas plantas é realizado seguindo técnicas específicas para obter a máxima produtividade e qualidade dos produtos.

A **ROTAÇÃO DE CULTURAS** é uma prática agrícola que consiste em alternar diferentes espécies vegetais em uma mesma área, de forma planejada e organizada, com o objetivo de melhorar a saúde do solo e aumentar a produtividade das lavouras. Essa técnica tem sido cada vez mais adotada pelos agricultores devido aos seus benefícios econômicos e ambientais.



Figura 1: Rotação de culturas

Fonte: atuaagro.com.br

A **ROTAÇÃO DE CULTURAS** ajuda a reduzir a incidência de pragas e doenças nas lavouras, já que diferentes espécies vegetais possuem diferentes necessidades nutricionais e são afetadas de forma diferente pelos agentes causadores de doenças. Ao alternar as culturas, o solo também se beneficia, pois as plantas fixam nutrientes e melhoram a sua estrutura, evitando a compactação e a erosão.

Outra vantagem da **ROTAÇÃO DE CULTURAS** é a redução do uso de insumos químicos, como fertilizantes e pesticidas, o que pode diminuir os custos de produção e diminuir os impactos ambientais causados por esses produtos. Além disso, ao utilizar diferentes culturas, é possível manter uma maior diversidade de plantas e animais no ambiente, promovendo a biodiversidade e a sustentabilidade do ecossistema.

A **ROTAÇÃO DE CULTURAS** também pode trazer benefícios sociais, como a diversificação da produção agrícola e a geração de renda para os produtores. A produção de diferentes culturas pode permitir a comercialização de produtos em diferentes épocas do ano e a oferta de alimentos frescos e saudáveis para a população.

Para a implementação da **ROTAÇÃO DE CULTURAS**, é necessário planejamento e conhecimento técnico. É importante escolher as culturas adequadas para a região e para as condições do solo, levando em consideração as necessidades nutricionais das plantas, os períodos de plantio e colheita e as possibilidades de comercialização.

Além disso, é preciso definir um **CRONOGRAMA DE PLANTIO E COLHEITA** para cada cultura, respeitando o período de descanso do solo e evitando o esgotamento dos nutrientes. O uso de **ADUBAÇÃO VERDE**, que consiste no plantio de espécies vegetais para melhorar a fertilidade do solo, também é uma prática importante para complementar a rotação de culturas.

Em resumo, a **ROTAÇÃO DE CULTURAS** é uma técnica agrícola importante para promover a saúde do solo, aumentar a produtividade das lavouras e reduzir os impactos ambientais causados pela agricultura. Além disso, essa prática pode trazer benefícios sociais e econômicos para os produtores e para a população em geral.

MONOCULTURA VERSUS ROTAÇÃO DE CULTURAS: PRÁTICAS AGRÍCOLAS EM CONTRASTE

A **ROTAÇÃO DE CULTURAS** e a **MONOCULTURA** são duas práticas agrícolas diferentes. A **MONOCULTURA** consiste em plantar apenas uma espécie de cultura em uma determinada área, ano após ano, sem alternância com outras espécies. Já a **ROTAÇÃO DE CULTURAS** consiste em alternar diferentes culturas em uma mesma área ao longo do tempo.

Algumas das vantagens da rotação de culturas incluem:

- **CONTROLE DE PRAGAS E DOENÇAS:** ao alternar diferentes culturas, é possível reduzir a incidência de pragas e doenças específicas que podem afetar uma única espécie;
- **MELHORIA DA FERTILIDADE DO SOLO:** algumas espécies de culturas fixam nitrogênio no solo, o que pode aumentar a fertilidade e melhorar a qualidade do solo;
- **REDUÇÃO DA EROSIÃO:** as diferentes culturas têm diferentes sistemas radiculares, o que pode ajudar a evitar a erosão do solo;
- **MELHORIA DA PRODUTIVIDADE:** a rotação de culturas pode aumentar a produtividade a longo prazo, pois permite que o solo se recupere e se regenere entre os ciclos de cultivo.

Já as desvantagens da monocultura incluem:

- **ESGOTAMENTO DO SOLO:** a monocultura pode esgotar os nutrientes do solo, especialmente se não houver adubação adequada;
- **AUMENTO DA INCIDÊNCIA DE PRAGAS E DOENÇAS:** quando se cultiva apenas uma espécie em uma área, as pragas e doenças que afetam essa espécie podem se proliferar rapidamente;
- **AUMENTO DA EROSÃO:** a monocultura pode levar a uma maior erosão do solo, uma vez que as raízes de uma única espécie não são tão eficazes na fixação do solo quanto as raízes de várias espécies diferentes.

Em resumo, a **ROTAÇÃO DE CULTURAS** é uma prática mais sustentável e pode trazer benefícios a longo prazo, enquanto a monocultura pode levar a problemas de degradação do solo e redução da produtividade.

LEITURAS RECOMENDADAS

PÚBLICO GERAL

“Importância da rotação de culturas para a produção agrícola sustentável no Paraná.”:

<https://www.embrapa.br/busca-de-publicacoes/-/publicacao/897259/importancia-da-rotacao-de-culturas-para-a-producao-agricola-sustentavel-no-parana>

“Conceitos e Benefícios da Rotação de Cultura”:

<https://www.embrapa.br/agencia-de-informacao-tecnologica/cultivos/soja/producao/rotacao-de-culturas/conceitos-e-beneficios-da-rotacao-de-cultura>

“OS BENEFÍCIOS DA ROTAÇÃO DE CULTURAS PARA O PLANTIO DIRETO DE SOJA”:

<https://www.ufsm.br/pet/agronomia/2021/06/29/os-beneficios-da-rotacao-de-culturas-para-o-plantio-direto-de-soja>

“ROTAÇÃO DE CULTURAS”:

<https://www.bibliotecaagptea.org.br/agricultura/solos/livros/ROTACAO%20DE%20CULTURAS.pdf>

VÍDEOS INFORMATIVOS SUGESTIVOS

PÚBLICO GERAL

“A sucessão e rotação de culturas para uma produção agrícola sustentável | Programa Terra Sul”

<https://www.youtube.com/watch?v=5eLiRrAa8Ks>

“8 VANTAGENS da rotação de culturas”

<https://www.youtube.com/watch?v=fEKInCx08Q>

“Agricultura Regenerativa e Positiva - Rotação de Culturas”

<https://www.youtube.com/watch?v=1DQemxZtWQ>

LINKS IMAGENS

Figura 1:

<https://atuaagro.com.br/blog/rotacao-de-culturas-conheca-os-beneficios-dessa-pratica/>

PROJETO

lagoa VIVCI

produção:

EDUK.AI | Transformação
Inovação educacional
Inteligência Artificial

 Universidade
Federal
Fluminense

 **CODEMAR**
MARICÁ DESENVOLVIMENTO

 PREFEITURA DE
MARICÁ