

Biosfera:

Reflorestamento

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**

REFLORESTAMENTO

O **REFLORESTAMENTO** é uma prática que visa a **REPOSIÇÃO DE ÁREAS FLORESTAIS** que foram degradadas por atividades humanas, como a agricultura, a mineração e a urbanização. Ele pode ser feito tanto em áreas rurais quanto urbanas, e tem como principal objetivo a recuperação de ecossistemas naturais, a conservação da biodiversidade, a proteção do solo e a regulação do clima.

No Brasil, o **REFLORESTAMENTO** tem grande importância econômica e ambiental, sendo uma das principais atividades do setor florestal. Ele é realizado principalmente para a produção de madeira, celulose, carvão vegetal e outros produtos florestais, além de contribuir para a recuperação de áreas degradadas e a conservação da biodiversidade.

Para que o **REFLORESTAMENTO** seja eficiente e sustentável, é necessário que sejam selecionadas **ESPÉCIES NATIVAS DA REGIÃO** em que ele será realizado, levando-se em conta o tipo de solo, o clima e a topografia do local. Além disso, é importante que seja feito um **PLANEJAMENTO** cuidadoso, levando em consideração a biodiversidade local e a importância das áreas de preservação permanente (APPs).

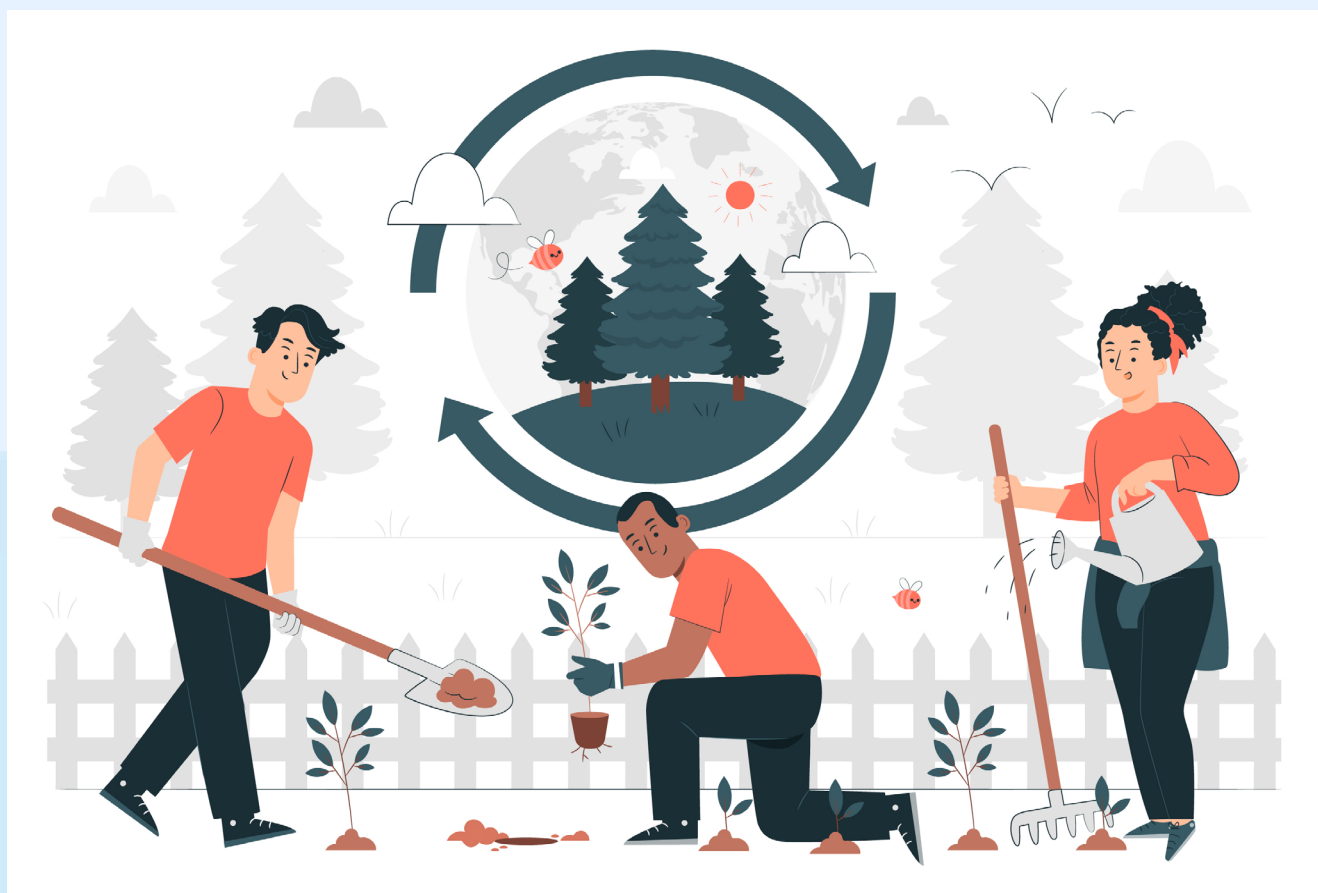


Figura 1: Reflorestamento

Fonte: Imagem de storyset no Freepik

Uma técnica comum utilizada no **REFLORESTAMENTO** é o **PLANTIO EM LINHAS**, no qual as mudas são plantadas em linhas retas a uma distância pré-determinada uma da outra. Outra técnica é o **PLANTIO EM BLOCOS**, no qual as mudas são plantadas em áreas específicas e espaçadas de acordo com o tamanho das árvores quando adultas.

Além do **PLANTIO EM LINHAS**, existem diversas técnicas utilizadas para o reflorestamento de áreas degradadas, sendo que a escolha da técnica a ser utilizada dependerá das características da área em questão, do tipo de ecossistema que se deseja recuperar, dos objetivos do reflorestamento, entre outros fatores. Algumas das técnicas mais utilizadas são:

- **PLANTIO DIRETO:** é a técnica mais simples, que consiste em plantar mudas diretamente no solo. É utilizada em áreas degradadas onde o solo já está apto para o plantio, ou seja, com baixa compactação e com nutrientes suficientes. É importante escolher espécies que se adaptem às condições da área e que contribuam para a recuperação do ecossistema.
- **PLANTIO COM PREPARAÇÃO DO SOLO:** nessa técnica, antes de plantar as mudas, é feita uma preparação do solo, que pode incluir a remoção de invasoras, a aração e gradagem do solo e a adição de adubos e corretivos de solo. Essa técnica é indicada para áreas mais degradadas, onde o solo precisa ser preparado para receber as mudas.
- **SISTEMA AGROFLORESTAL:** nessa técnica, são plantadas espécies florestais junto com culturas agrícolas, o que permite uma utilização mais intensiva da área e também contribui para a recuperação do ecossistema. O sistema agroflorestal pode ser implantado de diversas maneiras, dependendo do objetivo e da capacidade produtiva desejada.
- **HIDROSSEMEADURA:** é uma técnica que consiste na mistura de sementes florestais com água e adesivos naturais, formando uma pasta que é aplicada sobre o solo. Essa técnica é indicada para áreas de difícil acesso ou com grande declividade.
- **ENRIQUECIMENTO DE ÁREAS EM REGENERAÇÃO NATURAL:** essa técnica é indicada para áreas que já estão em processo de regeneração natural, mas que precisam de um reforço na diversidade de espécies. Nesse caso, são plantadas mudas de espécies que não ocorrem naturalmente na área, mas que são importantes para a recuperação do ecossistema.

É importante que sejam realizados os cuidados necessários para garantir o **CRESCIMENTO DAS MUDAS**, como a irrigação, a adubação e a proteção contra pragas e doenças. A **MANUTENÇÃO DO REFLORESTAMENTO** deve ser feita por um período mínimo de três a cinco anos, até que as árvores atinjam um porte que permita a sua sobrevivência sem cuidados especiais.

O **REFLORESTAMENTO** contribui para a redução do desmatamento, a recuperação de áreas degradadas e a conservação da biodiversidade, além de proporcionar uma série de benefícios ambientais e sociais, como a redução da erosão, a melhoria da qualidade do ar e da água, e a geração de empregos na **CADEIA PRODUTIVA FLORESTAL**.

No entanto, é importante destacar que o **REFLORESTAMENTO** não deve ser visto como uma solução isolada para a **RECUPERAÇÃO AMBIENTAL**, mas sim como parte de um conjunto de ações que visam à conservação da natureza e à sustentabilidade. É fundamental que sejam adotadas **POLÍTICAS PÚBLICAS** efetivas de conservação e uso sustentável dos recursos naturais, e que a sociedade como um todo se engaje na proteção e na valorização do meio ambiente.

A escolha das espécies de árvores para **REFLORESTAMENTO** depende do objetivo do projeto, do clima da região, do tipo de solo, da disponibilidade de recursos hídricos e das condições do local a ser reflorestado. Algumas das espécies mais indicadas para o **REFLORESTAMENTO NO BRASIL** incluem:

- **MATA ATLÂNTICA:** Guapuruvu, Cedro-rosa, Jequitibá-rosa, Palmito-juçara, Araucária, Jatobá, Ipê-amarelo, Pau-brasil, entre outras.
- **CERRADO:** Pequi, Jatobá, Sucupira, Ipê-roxo, Ipê-amarelo, entre outras.
- **AMAZÔNIA:** Mogno, Castanheira, Ipê-amarelo, Cedro, Andiroba, entre outras.
- **CAATINGA:** Umbuzeiro, Facheiro, Jurema-preta, Imburana-de-cheiro, Pereiro, entre outras.

Além dessas espécies, outras também podem ser indicadas, dependendo do contexto local. É importante ressaltar que é recomendado o uso de **ESPÉCIES NATIVAS**, que estão mais adaptadas ao ambiente e possuem maior capacidade de **RESTAURAÇÃO ECOLÓGICA**.

Além disso, a escolha das espécies a serem plantadas também deve levar em consideração as características do solo e clima da região. Algumas espécies são mais resistentes a solos pobres, secas ou inundações, enquanto outras requerem solos mais férteis e úmidos. Por isso, é importante fazer uma **AValiação DAS Condições Ambientais** da área antes de escolher as espécies a serem plantadas.

CONTRIBUIÇÕES DO REFLORESTAMENTO PARA A PRESERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE

Quando se planta árvores em áreas que antes estavam degradadas, é possível recuperar o solo e aumentar a qualidade e disponibilidade de água, proporcionando um habitat mais favorável para a fauna e a flora locais. Além disso, ao plantar **ESPÉCIES NATIVAS**, é possível ajudar a recuperar **ECOSSISTEMAS** que haviam sido perdidos, proporcionando um ambiente mais adequado para as espécies que vivem na região.

Ao promover a **RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS**, o **REFLORESTAMENTO** pode contribuir para a conservação de espécies em risco de extinção ou ameaçadas devido à perda de habitat. Plantar árvores em áreas estratégicas, como corredores de biodiversidade ou áreas de conexão entre fragmentos de floresta remanescentes, pode ajudar a garantir a sobrevivência de espécies que dependem de um habitat contínuo para viver.

O **REFLORESTAMENTO** também pode ter um papel importante na mitigação e adaptação às mudanças climáticas, uma vez que as árvores são capazes de absorver grandes quantidades de dióxido de carbono da atmosfera e armazená-las em sua biomassa. Isso pode ajudar a **REDUZIR AS EMISSÕES DE GASES DE EFEITO ESTUFA** que contribuem para o **AQUECIMENTO GLOBAL**, além de ajudar a amenizar os efeitos de **EVENTOS CLIMÁTICOS EXTREMOS**, como enchentes e secas.

Desafios e limitações que podem ser enfrentados no processo de reflorestamento:

- **ESCOLHA DE ESPÉCIES INADEQUADAS:** escolher espécies inadequadas pode comprometer o sucesso do reflorestamento, pois as árvores podem não ser adaptadas ao clima ou solo local, ou podem ser suscetíveis a doenças e pragas.
- **FALTA DE PLANEJAMENTO ADEQUADO:** o planejamento inadequado pode levar a escolha de locais inadequados para o reflorestamento, com consequências negativas para a biodiversidade local e para a restauração do ecossistema.
- **COMPETIÇÃO COM OUTRAS PLANTAS:** outras plantas podem competir com as árvores do reflorestamento por luz, água e nutrientes, dificultando seu crescimento.
- **DISTÚRBIOS NATURAIS:** eventos climáticos extremos, como secas e inundações, ou eventos naturais como incêndios, podem afetar negativamente o reflorestamento.

- **Falta de cuidado e manutenção:** a falta de cuidado e manutenção adequados pode levar à mortalidade das árvores e a falhas no reflorestamento.

Para superar esses desafios, é importante que o **REFLORESTAMENTO** seja planejado adequadamente, levando em consideração as características locais, a escolha de espécies adequadas e a realização de **PRÁTICAS DE MANEJO E MANUTENÇÃO** adequadas, incluindo a remoção de plantas concorrentes, a proteção contra distúrbios naturais e a promoção do cuidado e manutenção das árvores. Além disso, a participação de comunidades locais e a promoção de **PRÁTICAS DE RESTAURAÇÃO ECOLÓGICA** podem ser fundamentais para o sucesso do **REFLORESTAMENTO** e a preservação da biodiversidade.

LEITURAS RECOMENDADAS

Pamine: o renascer da floresta: reflorestamento da terra indígena Paiterey Karah (TI Sete de Setembro) pelo povo Paiter Suruí.

https://iieb.org.br/wp-content/uploads/2019/02/public_ieb_pamine_floresta.pdf

VÍDEOS INFORMATIVOS

[Dez regras de ouro para o reflorestamento](#)

LISTA DE IMAGENS

Figura 1:

https://br.freepik.com/vetores-gratis/ilustracao-do-conceito-de-reflorestamento_23847485.htm#query=reflorestamento&position=37&from_view=search&track=sph

PROJETO

lagoa VIVCI

produção:

EDUK.AI | Transformação
Inovação educacional
Inteligência Artificial

 Universidade
Federal
Fluminense

 **CODEMAR**
MARICÁ DESENVOLVIMENTO

 PREFEITURA DE
MARICÁ