

# Biosfera:

## Mata Ciliar

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**

# MATA CILIAR

**MATA CILIAR** é uma **FORMAÇÃO VEGETAL** que ocorre nas margens de rios, lagos, lagoas e nascentes. Ela é importante para manter a qualidade da água e preservar a biodiversidade, sendo composta por árvores, arbustos e outras plantas, que podem variar de acordo com a região e o clima. Essa vegetação desempenha diversas **FUNÇÕES ECOLÓGICAS**, como a redução da erosão das margens dos corpos d'água, a manutenção da qualidade da água, a proteção contra a ação dos ventos e a regulação do clima. Além disso, a **MATA CILIAR** é um importante habitat para animais, oferecendo abrigo e alimento para diversas espécies.

A preservação da **MATA CILIAR** é essencial para manter o **EQUILÍBRIO ECOLÓGICO** das áreas ao seu redor. Ela é capaz de atuar como uma **BARREIRA NATURAL**, impedindo a entrada de poluentes na água e contribuindo para a melhoria da qualidade da mesma. Além disso, a **MATA CILIAR** é responsável por proteger as margens dos corpos d'água contra a erosão, evitando o assoreamento. Outra função importante da **MATA CILIAR** é a de fornecer sombra para a água e reduzir sua temperatura. Isso é especialmente importante em regiões de clima quente, onde a temperatura da água pode subir a níveis prejudiciais para a vida aquática.



Figura 1: Mata Ciliar  
Fonte: PlantVerd

A **RETIRADA DA MATA CILIAR** é uma prática prejudicial ao meio ambiente. A sua destruição pode causar a diminuição da qualidade da água, o aumento da erosão e a perda de biodiversidade. Além disso, a retirada da **MATA CILIAR** pode levar a problemas como o assoreamento e o desaparecimento de nascentes.

A **PRESERVAÇÃO DA MATA CILIAR** é essencial para a conservação dos recursos hídricos e para a manutenção da biodiversidade. Por isso, é importante que sejam adotadas medidas para a sua proteção, como a implementação de leis que regulamentem a sua preservação e a realização de projetos de recuperação de áreas degradadas. A conscientização da população também é fundamental para a **CONSERVAÇÃO DA MATA CILIAR** e para a promoção de práticas sustentáveis.

Outra aplicação importante da **MATA CILIAR** é na recuperação de áreas degradadas, como margens de rios que foram desmatadas para a construção de barragens ou para a expansão de áreas agrícolas. A recuperação dessas áreas pode ser realizada por meio do plantio de árvores nativas e outras espécies vegetais adequadas ao ambiente aquático, contribuindo para a restauração da **BIODIVERSIDADE** e a melhoria da qualidade da água.

## DIVERSIDADE VEGETAL NAS MATAS CILIARES

As **MATAS CILIARES** são compostas por diversas espécies vegetais, que podem variar de acordo com a região e o tipo de **AMBIENTE AQUÁTICO**. Algumas das principais espécies vegetais encontradas em matas ciliares são:

- **ÁRVORES:** algumas das árvores mais comuns encontradas em matas ciliares são o ipê, a samaúma, o cedro, a aroeira, a figueira, a embaúba, entre outras. As árvores ajudam na estabilização do solo e na redução da erosão através de suas raízes, que penetram no solo e o seguram, evitando que a água e o vento levem a terra.
- **ARBUSTOS E PEQUENAS ÁRVORES:** algumas das espécies mais comuns de arbustos e pequenas árvores encontradas em matas ciliares são a jabuticaba, a pitanga, a amora, o guapuruvu, entre outros. Essas espécies também contribuem para a estabilização do solo e a redução da erosão, além de fornecerem alimento para animais silvestres.
- **PLANTAS HERBÁCEAS:** algumas das plantas herbáceas mais comuns encontradas em matas ciliares são o capim-limão, a erva-cidreira, a grama-amendoim, entre outras. Essas plantas ajudam a fixar o solo e protegê-lo da erosão, além de contribuírem para a manutenção da biodiversidade.

Além disso, as **ESPÉCIES VEGETAIS** encontradas em **MATAS CILIARES** também contribuem para a proteção da qualidade da água, uma vez que as raízes das plantas ajudam a filtrar a água, removendo impurezas e nutrientes em excesso.

Portanto, as **ESPÉCIES VEGETAIS** presentes em **MATAS CILIARES** desempenham um papel fundamental na estabilização do solo e na redução da erosão, contribuindo para a conservação da biodiversidade e qualidade da água em **BACIAS HIDROGRÁFICAS**.

# OS IMPACTOS DA DEGRADAÇÃO DA MATA CILIAR: CONHEÇA AS PRINCIPAIS CONSEQUÊNCIAS PARA OS ECOSSISTEMAS AQUÁTICOS E TERRESTRES

A degradação e a supressão da **MATA CILIAR** podem afetar negativamente os ecossistemas aquáticos e terrestres adjacentes de várias maneiras. Algumas das principais consequências são:

- **EROSÃO E ASSOREAMENTO:** a degradação e supressão da mata ciliar contribuem para a erosão do solo e o assoreamento dos corpos d'água, pois as raízes das plantas ajudam a fixar o solo e a reduzir a velocidade do fluxo de água, evitando a erosão. Sem a mata ciliar, o solo fica exposto à ação da chuva e do vento, aumentando a erosão e o carreamento de sedimentos para os rios e lagos, o que pode causar assoreamento e diminuição da profundidade dos corpos d'água.
- **POLUIÇÃO DA ÁGUA:** a supressão da mata ciliar também pode contribuir para a poluição da água, uma vez que a mata ciliar ajuda a filtrar a água, removendo impurezas e nutrientes em excesso. Sem a mata ciliar, a água pode ficar mais sujeita à contaminação por poluentes, como agrotóxicos e fertilizantes, que podem ser carreados para os rios e lagos pela chuva e pelo vento.
- **PERDA DE BIODIVERSIDADE:** a supressão da mata ciliar pode levar à perda de biodiversidade, uma vez que a mata ciliar é um habitat importante para várias espécies de animais e plantas. A perda de biodiversidade pode afetar a estabilidade dos ecossistemas, além de diminuir as oportunidades de uso sustentável dos recursos naturais.
- **AUMENTO DE ENCHENTES E INUNDAÇÕES:** a supressão da mata ciliar pode contribuir para o aumento das enchentes e inundações, uma vez que a mata ciliar ajuda a reter a água da chuva, evitando que ela escorra rapidamente para os rios e lagos. Sem a mata ciliar, a água pode escorrer mais rapidamente, aumentando a chance de enchentes e inundações.

Em resumo, a **DEGRADAÇÃO E SUPRESSÃO DA MATA CILIAR** podem afetar negativamente os **ECOSSISTEMAS AQUÁTICOS E TERRESTRES ADJACENTES**, contribuindo para a erosão, o assoreamento, a poluição da água, a perda de biodiversidade e o aumento de enchentes e inundações. Por isso, é importante que sejam adotadas **MEDIDAS DE CONSERVAÇÃO E RESTAURAÇÃO DA MATA CILIAR**, visando a proteção desses ecossistemas e a promoção de um uso sustentável dos recursos naturais.

Além das consequências já mencionadas, a degradação e supressão da **MATA CILIAR** também podem afetar negativamente outros aspectos, tais como:

- **ALTERAÇÃO DO CLIMA LOCAL:** a mata ciliar é capaz de influenciar o clima local, por meio da absorção de dióxido de carbono e liberação de oxigênio, contribuindo para a regulação do clima e a melhoria da qualidade do ar. Além disso, a presença da mata ciliar ajuda a manter a umidade do ar e a temperatura mais amena, criando um ambiente favorável para a vida de animais e plantas.
- **PREJUÍZOS ECONÔMICOS:** a degradação e supressão da mata ciliar podem gerar prejuízos econômicos para as comunidades locais, especialmente as que dependem dos recursos naturais, como a pesca e a agricultura. A diminuição da quantidade e qualidade da água pode afetar a produção agrícola, enquanto a redução da biodiversidade pode afetar a pesca.
- **RISCO DE DESASTRES NATURAIS:** a supressão da mata ciliar pode aumentar o risco de desastres naturais, como deslizamentos de terra e enchentes. Isso porque a mata ciliar ajuda a estabilizar o solo e a reter a água da chuva, evitando a erosão e o carreamento de sedimentos. Sem a mata ciliar, o solo fica mais sujeito a deslizamentos e a água da chuva escorre mais rapidamente para os rios e lagos, aumentando o risco de enchentes.

Por todas essas razões, é fundamental que sejam adotadas **MEDIDAS DE CONSERVAÇÃO E RESTAURAÇÃO DA MATA CILIAR**, como a implantação de **ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE (APPS)** e a adoção de técnicas de manejo sustentável da terra. A conservação da **MATA CILIAR** pode contribuir para a promoção da biodiversidade, a melhoria da qualidade da água, a regulação do clima, a redução do risco de desastres naturais e o desenvolvimento socioeconômico das comunidades locais.



# RESTAURAÇÃO E CONSERVAÇÃO

## DA MATA CILIAR:

### DESCUBRA AS PRINCIPAIS TÉCNICAS E ESTRATÉGIAS ADAPTÁVEIS À REALIDADE LOCAL

Existem diversas técnicas e estratégias para a **RESTAURAÇÃO E CONSERVAÇÃO DA MATA CILIAR**, que podem ser aplicadas de forma integrada e adaptada às condições locais. Algumas das principais são:

- **PLANTIO DE MUDAS NATIVAS:** o plantio de mudas de espécies nativas da região é uma das principais técnicas para a restauração da mata ciliar. É importante escolher espécies adequadas ao tipo de solo e ao clima local, para garantir o sucesso do plantio. Além disso, é preciso levar em consideração a diversidade de espécies e o espaçamento entre as mudas, para favorecer a recuperação da biodiversidade.
- **CONTROLE DE ESPÉCIES INVASORAS:** algumas espécies invasoras, como o capim-colonião e a cana-de-açúcar, podem competir com as espécies nativas e prejudicar a restauração da mata ciliar. Por isso, é importante realizar o controle dessas espécies, por meio de técnicas como o corte, o arranquio e o uso de herbicidas seletivos.
- **CERCAMENTO E MANEJO DO GADO:** o gado pode causar danos à mata ciliar, pisoteando e comendo as mudas. Para evitar isso, é recomendado cercar a área de restauração e manejar o gado de forma adequada, evitando a sua entrada na área restaurada.
- **EDUCAÇÃO AMBIENTAL:** a educação ambiental é uma estratégia importante para a conservação da mata ciliar, pois ajuda a conscientizar as comunidades locais sobre a importância da conservação da natureza e a promover a participação ativa na restauração da mata ciliar.
- **ADOÇÃO DE PRÁTICAS AGRÍCOLAS SUSTENTÁVEIS:** a adoção de práticas agrícolas sustentáveis, como o plantio em curvas de nível, a rotação de culturas e o uso de agroecologia, pode ajudar a reduzir o impacto da atividade agrícola sobre a mata ciliar e a melhorar a qualidade do solo e da água.
- **MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO:** é fundamental realizar o monitoramento e a avaliação da restauração da mata ciliar, para verificar a efetividade das técnicas e estratégias adotadas e identificar possíveis ajustes. O monitoramento pode incluir a análise da diversidade de espécies, o crescimento das mudas, a qualidade da água e do solo, entre outros aspectos.

A combinação dessas técnicas e estratégias pode contribuir para a **RESTAURAÇÃO E CONSERVAÇÃO DA MATA CILIAR**, promovendo a biodiversidade, a qualidade da água, o controle da erosão e o desenvolvimento socioeconômico das comunidades locais.

Em resumo, a **PRESERVAÇÃO DA MATA CILIAR** é essencial para a conservação da biodiversidade, a qualidade da água e a mitigação das mudanças climáticas. É importante adotar medidas de conservação e restauração da **MATA CILIAR**, por meio de estratégias como o plantio de mudas, o controle de espécies invasoras e a educação ambiental, para garantir a continuidade desses serviços ecossistêmicos e contribuir para a construção de um futuro mais sustentável.

## LEITURAS RECOMENDADAS

### PÚBLICO GERAL

“O que são matas ciliares?”:

[https://www.wwf.org.br/natureza\\_brasileira/questoes\\_ambientais/matras\\_ciliares/](https://www.wwf.org.br/natureza_brasileira/questoes_ambientais/matras_ciliares/)

“Mata Ciliar: preservar vidas é da nossa natureza”:

<http://mataciliar.org.br/site/>

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

<https://www.ecycle.com.br/mata-ciliar/>

## VÍDEOS INFORMATIVOS SUGERIDOS

### PÚBLICO GERAL

“Entenda a importância da Mata Ciliar para a preservação do meio ambiente”:

<https://www.youtube.com/watch?v=MFrTi9RMseE>

“Minuto Ambiental: Matas Ciliares”:

<https://www.youtube.com/watch?v=Keltt6SEwXo>

## LINKS IMAGENS

Figura 1:

<https://plantverd.com.br/noticias/37293/a-importancia-da-mata-ciliar-contr-o-assoreamento-de-rios>

PROJETO

# lagoa VIVCI

produção:

EDUK.AI | Transformação  
Inovação educacional  
Inteligência Artificial

 Universidade  
Federal  
Fluminense

 **CODEMAR**  
MARICÁ DESENVOLVIMENTO

 PREFEITURA DE  
**MARICÁ**