

# Biosfera:

## Biociclos

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**

# CONHECER SOBRE BIOCICLOS

Os **BIOCICLOS**, também conhecidos como **BIOMAS OU ECOSISTEMAS**, são áreas geográficas que possuem características climáticas e biológicas únicas. Cada **BIOCICLO** apresenta uma **COMBINAÇÃO EXCLUSIVA** de vegetação, clima, topografia e fauna, o que o diferencia dos demais **BIOCICLOS**. Essas características peculiares desempenham um papel fundamental no equilíbrio ecológico do planeta e na sobrevivência de diversas espécies animais e vegetais.

Existem dois tipos principais de **BIOCICLOS**: terrestres e aquáticos. Os **BIOCICLOS TERRESTRES** incluem florestas tropicais, desertos, pradarias, tundras e outros biomas influenciados principalmente por fatores climáticos, como temperatura, umidade e precipitação. Já os **BIOCICLOS AQUÁTICOS** abrangem oceanos, rios, lagos, estuários e outros ambientes influenciados pela presença de água.

Cada **BIOCICLO** possui interações ecológicas específicas que contribuem para a manutenção do equilíbrio ambiental. Por exemplo, as plantas fornecem alimento e abrigo para os animais, enquanto estes, por sua vez, polinizam as plantas e ajudam a disseminar suas sementes. O solo e a água desempenham papéis fundamentais na sobrevivência de todas as espécies, sendo essencial o equilíbrio químico desses elementos para o funcionamento adequado do ecossistema.

Os **BIOCICLOS** e **BIOMAS** são conceitos interligados, pois os **BIOMAS** são formados pela **ASSOCIAÇÃO DOS BIOCICLOS** em uma determinada região geográfica. Os **BIOCICLOS** são compostos por diferentes **COMUNIDADES BIOLÓGICAS**, que interagem entre si e com o ambiente físico, formando os ecossistemas. Já os **BIOMAS** são grandes áreas geográficas com características climáticas e biológicas semelhantes. Eles são definidos principalmente pela temperatura, precipitação, altitude e tipos de solo, mas também levam em conta as características dos ecossistemas presentes nesses locais, ou seja, dos **BIOCICLOS**.

Por exemplo, a Floresta Amazônica é um **BIOMA** que abrange uma grande área da América do Sul, caracterizado por elevadas temperaturas e umidade, além de uma grande variedade de espécies de árvores, animais e outros organismos. Dentro desse **BIOMA**, existem diferentes **BIOCICLOS**, como a floresta de terra firme, a várzea, a igapó, entre outros, cada um com suas próprias características ecológicas. Assim, podemos dizer que os **BIOCICLOS SÃO PARTE INTEGRANTE DOS BIOMAS**, e que a preservação da **DIVERSIDADE BIOLÓGICA** em cada **BIOCICLO** é fundamental para a manutenção do **EQUILÍBRIO ECOLÓGICO** em um **BIOMA** como um todo.

A relação entre **BIOCICLOS** e **BIOMAS** também pode ser vista como uma **HIERARQUIA**, em que os **BIOCICLOS** são unidades menores e os **BIOMAS** são unidades maiores. Os **BIOCICLOS** são caracterizados por grupos de organismos que interagem entre si e com o ambiente em um determinado ecossistema, enquanto os **BIOMAS** são caracterizados pelas condições climáticas e pelos tipos de vegetação predominantes em uma determinada região.

A **CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE** em cada **BIOCICLO** é importante para garantir

a sobrevivência das espécies presentes em um determinado **ECOSSISTEMA**, mas também para garantir o funcionamento adequado do **BIOMA** como um todo. A **PERDA DE BIODIVERSIDADE** em um **BIOCICLO** pode afetar a disponibilidade de recursos e serviços ecossistêmicos, como a polinização, o controle de pragas e a manutenção da qualidade do solo e da água, o que pode ter consequências negativas para a vida humana e para a economia.

A expansão da agricultura, a exploração madeireira, a mineração e outras atividades econômicas têm resultado na degradação e destruição de ecossistemas inteiros, resultando em perda de biodiversidade e **DESEQUILÍBRIOS ECOLÓGICOS**. Além disso, a poluição, a introdução de espécies invasoras e as mudanças climáticas também exercem impactos negativos sobre os **BIOCICLOS**. Essas mudanças ambientais também afetam as **COMUNIDADES BIOLÓGICAS**, através do desmatamento, poluição, mudanças climáticas e introdução de espécies invasoras.



Figura 1: Biociclos  
Fonte: Imagem do Freepik

## COMO AS COMUNIDADES BIOLÓGICAS MOLDAM A VIDA NO ECOSSISTEMA?

**COMUNIDADES BIOLÓGICAS** são grupos de organismos que vivem em um mesmo local e interagem entre si. Uma **COMUNIDADE BIOLÓGICA** pode ser formada por diferentes espécies de plantas, animais e microrganismos que coexistem em um determinado **ECOSSISTEMA**. As interações entre os **MEMBROS DA COMUNIDADE** podem incluir **PREDANÇA, COMPETIÇÃO POR RECURSOS, COOPERAÇÃO, PARASITISMO** e **SIMBIOSE**. As **COMUNIDADES**

**BIOLÓGICAS** são importantes para a **MANUTENÇÃO DA BIODIVERSIDADE** e do **EQUILÍBRIO ECOLÓGICO**, pois cada espécie tem um papel específico no ecossistema e suas interações afetam a disponibilidade de recursos e a sobrevivência de outras espécies.

As **COMUNIDADES BIOLÓGICAS** são influenciadas por **FATORES ABIÓTICOS**, como temperatura, umidade, luminosidade, disponibilidade de água e nutrientes, bem como por fatores bióticos, como a presença de outras espécies. A **COMPOSIÇÃO DAS COMUNIDADES BIOLÓGICAS** pode variar de acordo com a localização geográfica, clima e condições ambientais do local. Algumas **COMUNIDADES BIOLÓGICAS** são altamente **ESPECIALIZADAS E INTERDEPENDENTES**, como é o caso de recifes de corais, florestas tropicais e pradarias. Nessas comunidades, as espécies têm adaptações específicas para viver em um ambiente particular e sua presença é importante para manter o equilíbrio ecológico.

Por isso, é importante entender a importância dos **BIOCICLOS** para a sobrevivência de todas as espécies e trabalhar para sua preservação. Isso envolve a adoção de **PRÁTICAS SUSTENTÁVEIS** na agricultura, a criação de áreas protegidas para a preservação da biodiversidade, o combate à poluição e a implementação de políticas para combater as mudanças climáticas. A **CONSERVAÇÃO DOS BIOCICLOS** é essencial para a manutenção do equilíbrio ambiental e para a sobrevivência de todas as espécies na Terra.

## LEITURAS RECOMENDADAS

### PÚBLICO GERAL

<https://revistapesquisa.fapesp.br/keywords/bioma/>

### ACADÊMICO

PELEJA, José Reinaldo Pacheco; MOURA, José Mauro Sousa, orgs. Estudos Integrativos da Amazônia – EIA/ José Reinaldo Pacheco Peleja e José Mauro Sousa Moura. – São Paulo: Acquerello, 2012. 320 p.; il. (Coleção Diálogos Interdisciplinares; 1)

[http://rosepepe.com.br/acquerello/wp-content/uploads/2016/02/Livro\\_EIA\\_1.pdf#page=130](http://rosepepe.com.br/acquerello/wp-content/uploads/2016/02/Livro_EIA_1.pdf#page=130)

[https://www.editorarealize.com.br/editora/anais/conedu/2019/TRABALHO\\_EV127\\_MD1\\_SA16\\_ID9942\\_26092019173016.pdf](https://www.editorarealize.com.br/editora/anais/conedu/2019/TRABALHO_EV127_MD1_SA16_ID9942_26092019173016.pdf)

# VÍDEOS INFORMATIVOS SUGERIDOS

## INFANTO JUVENIL

Talassociclo, Epinociclo e Limnociclo - Extensivo Biologia | Descomplica

## PÚBLICO GERAL

Conhecendo a Ecologia - Biociclos

## ACADÊMICO

Ciência Aberta | Biomas e Biodiversidade

## LINK DE IMAGEM

Figura 1:

[https://br.freepik.com/vetores-gratis/recycle-symbol\\_772688.htm#query=Biociclos%20Biomas&position=17&from\\_view=search&track=robertav1\\_2\\_sidr](https://br.freepik.com/vetores-gratis/recycle-symbol_772688.htm#query=Biociclos%20Biomas&position=17&from_view=search&track=robertav1_2_sidr)

PROJETO

# lagoa VIVCI

produção:

EDUK.AI | Transformação  
Inovação educacional  
Inteligência Artificial

 Universidade  
Federal  
Fluminense

 **CODEMAR**  
MARICÁ DESENVOLVIMENTO

 PREFEITURA DE  
**MARICÁ**