

Biosfera:

Equilíbrio Ambiental

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**

EQUILÍBRIO AMBIENTAL

O **EQUILÍBRIO AMBIENTAL** se refere à harmonia entre os diversos componentes do meio ambiente, como o ar, a água, o solo, a flora e a fauna. É uma condição essencial para a manutenção da vida no planeta e pode ser definido como um **ESTADO DE EQUILÍBRIO DINÂMICO**, em que os diversos processos naturais ocorrem de forma harmônica e equilibrada.



Figura 1: Equilíbrio Ambiental
Fonte: Imagem do Freepik

O **EQUILÍBRIO AMBIENTAL** é influenciado por diversos fatores, como a disponibilidade de recursos naturais, a interação entre os seres vivos, o clima e a ação humana. A **AÇÃO DO HOMEM** é um dos principais fatores que têm **DESEQUILIBRADO O MEIO AMBIENTE**, causando a degradação e a perda de muitos ecossistemas.

A **CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE** é fundamental para manter o **EQUILÍBRIO AMBIENTAL**, pois cada ser vivo desempenha um papel importante na **CADEIA ALIMENTAR** e na manutenção do ecossistema como um todo. A destruição de habitats naturais, a poluição e a introdução de espécies exóticas são alguns dos principais fatores que contribuem para a **PERDA DE BIODIVERSIDADE**.

Além disso, a **PRESERVAÇÃO** da qualidade do ar, da água e do solo também é importante para manter o **EQUILÍBRIO AMBIENTAL**. A **POLUIÇÃO** do ar, por exemplo, pode causar problemas

respiratórios em humanos e animais, além de afetar a produção vegetal. Já a **POLUIÇÃO** da água pode afetar a sobrevivência de peixes e outros organismos aquáticos, além de representar um risco para a saúde humana.

A **CONSERVAÇÃO DOS RECURSOS NATURAIS** é fundamental para manter o **EQUILÍBRIO AMBIENTAL**. O desmatamento, a mineração, a extração de petróleo e gás, a pesca e a agricultura intensiva são atividades que podem ter um impacto negativo no meio ambiente. É importante que essas atividades sejam realizadas de forma sustentável, visando a preservação dos recursos naturais e a manutenção do equilíbrio ambiental.

A **EDUCAÇÃO AMBIENTAL** também desempenha um papel importante na manutenção do **EQUILÍBRIO AMBIENTAL**. Através da conscientização e da sensibilização da população sobre a importância da preservação do meio ambiente, é possível reduzir o impacto da ação humana sobre o meio ambiente e promover a adoção de práticas mais sustentáveis.

Em resumo, o **EQUILÍBRIO AMBIENTAL** é fundamental para a manutenção da vida no planeta. A conservação da **BIODIVERSIDADE**, a preservação da qualidade do ar, da água e do solo, a conservação dos recursos naturais e a **EDUCAÇÃO AMBIENTAL** são alguns dos principais fatores que contribuem para manter o **EQUILÍBRIO AMBIENTAL**. A ação humana, quando realizada de forma sustentável, pode contribuir para a manutenção do equilíbrio ambiental e para a promoção de um futuro mais sustentável para todos.

DESEQUILÍBRIO AMBIENTAL

O **DESEQUILÍBRIO AMBIENTAL** refere-se a uma situação em que ocorrem **ALTERAÇÕES SIGNIFICATIVAS** nos componentes e processos naturais de um **ECOSSISTEMA** ou ambiente, resultando em consequências negativas para sua saúde e funcionalidade. Esse desequilíbrio pode ser causado por uma série de fatores, como ações humanas, mudanças climáticas, introdução de espécies invasoras, poluição, degradação do solo, entre outros.

Quando ocorre um **DESEQUILÍBRIO AMBIENTAL**, os **ECOSSISTEMAS** podem perder sua resiliência e capacidade de se autorregular, resultando em impactos negativos sobre a **BIODIVERSIDADE**, a disponibilidade de recursos naturais, a qualidade do ar e da água, bem como sobre a saúde humana.

O **DESEQUILÍBRIO AMBIENTAL** pode ter várias causas e consequências graves para o meio ambiente e para a sociedade. Abaixo estão alguns casos e consequências de desequilíbrio ambiental:

- **DESMATAMENTO:** O desmatamento é um dos principais fatores de desequilíbrio ambiental em todo o mundo, especialmente na Amazônia brasileira. A destruição de florestas afeta diretamente a biodiversidade e a qualidade do ar e pode levar à erosão do solo, ao assoreamento de rios e à perda de habitats naturais para espécies animais.

- **MUDANÇAS CLIMÁTICAS:** As mudanças climáticas são causadas principalmente pela emissão de gases do efeito estufa, provenientes da queima de combustíveis fósseis, desmatamento e outras atividades humanas. As mudanças climáticas têm consequências graves, como o aumento das temperaturas globais, o aumento do nível do mar, o derretimento de geleiras, a acidificação dos oceanos e a intensificação de eventos climáticos extremos, como tempestades, secas e ondas de calor.
- **POLUIÇÃO:** A poluição do ar, água e solo é um problema grave em muitas partes do mundo. A poluição pode causar doenças respiratórias e cardiovasculares, afetar a qualidade da água e do solo, e matar espécies animais e vegetais. A poluição pode ser causada por muitas fontes, como indústrias, veículos e atividades agrícolas.
- **EROSÃO DO SOLO:** A erosão do solo pode ocorrer quando a cobertura vegetal é removida e o solo fica exposto à chuva e ventos fortes. Isso pode levar à perda de nutrientes do solo e à diminuição da fertilidade, o que pode afetar a produção de alimentos e a biodiversidade local.
- **ESPÉCIES INVASORAS:** Espécies invasoras são aquelas que não são nativas de uma determinada região, mas são introduzidas por humanos. Essas espécies podem se reproduzir rapidamente e competir com espécies nativas por recursos, ameaçando sua sobrevivência e reduzindo a biodiversidade local.
- **DESERTIFICAÇÃO:** A desertificação é um processo de degradação do solo que ocorre em regiões áridas e semiáridas, onde a vegetação é removida e o solo fica exposto ao sol e ao vento. Isso pode levar à diminuição da biodiversidade e à perda de produtividade das terras, o que pode afetar a subsistência de comunidades locais.
- **EXPLORAÇÃO EXCESSIVA DE RECURSOS NATURAIS:** A exploração excessiva de recursos naturais, como água, minerais e madeira, pode levar à sua escassez e degradação do meio ambiente. Além disso, a exploração pode afetar negativamente as populações locais que dependem desses recursos para sobreviver.
- **AGRICULTURA INTENSIVA:** A agricultura intensiva é uma prática agrícola que visa aumentar a produção de alimentos, mas pode ter consequências negativas para o meio ambiente. O uso excessivo de fertilizantes e pesticidas pode poluir o solo e a água, e a monocultura pode reduzir a biodiversidade e tornar os ecossistemas mais vulneráveis a pragas e doenças.
- **URBANIZAÇÃO:** A expansão urbana pode levar à destruição de habitats naturais, perda de biodiversidade e poluição. O desenvolvimento de infraestruturas, como estradas e prédios, pode fragmentar os habitats naturais, tornando-os menos propícios para espécies animais e vegetais.

- **PESCA PREDATÓRIA:** A pesca predatória é uma atividade que visa a captura de grandes quantidades de peixes e outros animais aquáticos, sem considerar a sustentabilidade dessas populações. Isso pode levar à diminuição do número de espécies e até mesmo à extinção de algumas delas, afetando negativamente o equilíbrio ecológico dos oceanos e mares.

Esses são apenas alguns exemplos de como o **DESEQUILÍBRIO AMBIENTAL** pode afetar negativamente o meio ambiente e as sociedades humanas. **AÇÕES DE PRESERVAÇÃO E CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE** são essenciais para garantir a sustentabilidade do planeta e a qualidade de vida das pessoas. É importante lembrar que a preservação do meio ambiente é fundamental para garantir a sobrevivência das espécies e dos **ECOSSISTEMAS**, bem como para a qualidade de vida das pessoas.

É importante destacar que os **DESEQUILÍBRIOS AMBIENTAIS** podem ter efeitos de longo prazo e que a restauração dos **ECOSSISTEMAS** afetados pode exigir esforços significativos. Portanto, a prevenção e o monitoramento são fundamentais para evitar ou minimizar os **DESEQUILÍBRIOS AMBIENTAIS** e garantir a sustentabilidade dos sistemas naturais.

A **PRESERVAÇÃO DO EQUILÍBRIO AMBIENTAL** é fundamental para garantir a **SUSTENTABILIDADE DOS ECOSISTEMAS** e o bem-estar das comunidades humanas. Isso pode ser alcançado por meio da adoção de práticas sustentáveis, como a conservação dos recursos naturais, a redução da poluição, a proteção das áreas naturais, o uso eficiente dos recursos hídricos e energéticos, o manejo adequado dos resíduos, entre outras ações.

LEITURAS RECOMENDADAS

PÚBLICO GERAL

“Projeto busca equilíbrio ambiental do rio Paraíba”

<https://rotaverde.com.br/projeto-busca-equilibrio-ambiental-do-rio-paraiba/>

“O que é um ecossistema?”

<https://www.nationalgeographicbrasil.com/meio-ambiente/2022/08/o-que-e-um-ecossistema>

ACADÊMICO

“A importância da reposição florestal sob o aspecto jurídico e da conservação do bioma.”

<https://www.repositorio.ufop.br/handle/123456789/11769>

“O equilíbrio ambiental que vem das áreas úmidas”

<https://www.ihuonline.unisinos.br/artigo/5075-o-equilibrio-ambiental-que-vem-das-areas-umidas>

“Semana do Meio Ambiente”

<https://drive.google.com/file/d/1ny-hnBLDSHaAcxdzPO0zdADYfZv-iQRo/view>

VÍDEOS INFORMATIVOS SUGERIDOS

PÚBLICO GERAL

“Equilíbrio Ambiental”

<https://www.youtube.com/watch?v=YsDXf1CjklM>

“Equilíbrio e desequilíbrio ambiental”

<https://www.youtube.com/watch?v=P2b-Nx2JlMo>

LINKS DAS IMAGENS

Figura 1:

https://br.freepik.com/vetores-gratis/ilustracao-neutra-em-carbono-de-design-plano_27259140.htm#query=equil%C3%ADbrio%20ambiental&position=2&from_view=search&track=ais

PROJETO

lagoa VIVCI

produção:

EDUK.AI | Transformação
Inovação educacional
Inteligência Artificial

 Universidade
Federal
Fluminense

 **CODEMAR**
MARICÁ DESENVOLVIMENTO

 PREFEITURA DE
MARICÁ