

Biosfera:

Unidades de Conservação

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**

UNIDADES DE CONSERVAÇÃO

UNIDADES DE CONSERVAÇÃO (UC) são áreas que possuem a finalidade de proteger e conservar a biodiversidade e os recursos naturais. Elas podem ser criadas pelo poder público, como pelo governo federal, estadual ou municipal, ou por organizações privadas sem fins lucrativos, como as ONGs. As UCs têm um papel fundamental na preservação de áreas importantes para a manutenção dos ecossistemas e da vida na Terra.

As **UNIDADES DE CONSERVAÇÃO** são criadas para proteger ecossistemas naturais que possuem grande importância ecológica, como florestas, rios, manguezais, campos, entre outros. Essas áreas têm papel fundamental na manutenção do **EQUILÍBRIO ECOLÓGICO** e do funcionamento dos ecossistemas, além de fornecerem **SERVIÇOS ECOSISTÊMICOS** importantes, como a regulação do clima, a produção de água, a proteção do solo e a polinização das plantas.

Além disso, as **UNIDADES DE CONSERVAÇÃO** também são importantes para a preservação das **ESPÉCIES EM RISCO DE EXTINÇÃO**, fornecendo um ambiente protegido para a sobrevivência dessas espécies e possibilitando a recuperação de populações em declínio. A preservação das espécies em **UNIDADES DE CONSERVAÇÃO** é fundamental para manter a diversidade biológica e a resiliência dos ecossistemas.

No Brasil, as UCs são regidas pela **LEI DO SISTEMA NACIONAL DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO (SNUC)**, que define as categorias de UCs existentes no país e estabelece as regras para sua criação e gestão. As principais categorias de UCs são:

- **PARQUES NACIONAIS:** são áreas naturais com características excepcionais de beleza cênica ou importância ecológica, que possuem grande potencial para visitação pública e atividades de educação ambiental.
- **RESERVAS BIOLÓGICAS:** são áreas destinadas exclusivamente para a proteção da diversidade biológica e para a realização de pesquisas científicas.
- **ESTAÇÕES ECOLÓGICAS:** são áreas destinadas à pesquisa científica e à realização de atividades de educação ambiental, com o objetivo de preservar a biodiversidade e os processos ecológicos naturais.
- **ÁREAS DE PROTEÇÃO AMBIENTAL:** são áreas que possuem atributos ambientais importantes para a qualidade de vida da população e para a conservação da biodiversidade. Nessas áreas, são permitidas atividades humanas compatíveis com a conservação dos recursos naturais.
- **RESERVAS PARTICULARES DO PATRIMÔNIO NATURAL:** são áreas privadas que possuem importância para a conservação da biodiversidade, e que são mantidas pelos proprietários em regime de proteção permanente.

As UCs desempenham um papel importante na proteção da biodiversidade e na manutenção dos processos ecológicos naturais. Elas garantem a **PRESERVAÇÃO DE ÁREAS NATURAIS** importantes para a manutenção da vida no planeta, além de proporcionarem benefícios socioeconômicos para as comunidades locais, como a geração de emprego e renda por meio do turismo ecológico.

Entretanto, para que as **UNIDADES DE CONSERVAÇÃO** cumpram seu papel na conservação da biodiversidade e na preservação dos ecossistemas naturais, é necessário que sejam criadas e gerenciadas adequadamente. Isso envolve a elaboração de planos de manejo eficientes, o monitoramento da fauna e flora, o combate a atividades ilegais, a conscientização pública e a promoção da participação das comunidades locais na gestão das unidades de conservação.

A criação de UCs ainda enfrenta muitos desafios, como a falta de recursos para sua gestão e a resistência de comunidades locais que dependem dos recursos naturais para sua subsistência. É preciso que haja um esforço conjunto entre poder público, organizações da sociedade civil e comunidades locais para garantir a conservação das UCs e dos recursos naturais que elas protegem.

Em resumo, as **UNIDADES DE CONSERVAÇÃO** são essenciais para a preservação da biodiversidade e a proteção dos ecossistemas naturais. Elas garantem a sobrevivência das **ESPÉCIES EM RISCO DE EXTINÇÃO**, fornecem **SERVIÇOS ECOSISTÊMICOS** importantes e contribuem para o **DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL**. A criação e gestão adequada dessas áreas protegidas são fundamentais para garantir a conservação da biodiversidade e a preservação dos ecossistemas naturais para as gerações futuras.

Existem vários tipos de **UNIDADES DE CONSERVAÇÃO** que podem ser criadas com o objetivo de proteger a biodiversidade e os ecossistemas naturais. Aqui estão alguns exemplos:

- **PARQUES NACIONAIS:** São áreas protegidas destinadas à preservação da natureza e ao turismo ecológico. Eles possuem grande diversidade de ecossistemas e fauna, com o objetivo de manter a biodiversidade ecológica. A visitação pública é permitida, desde que realizada de forma consciente e sustentável.
- **RESERVAS BIOLÓGICAS:** São áreas protegidas destinadas à pesquisa científica e à preservação da flora e fauna nativas. Nelas, a presença humana é limitada, para minimizar o impacto no ecossistema e preservar o seu estado natural.
- **ÁREAS DE PROTEÇÃO AMBIENTAL (APA):** São áreas protegidas que têm como objetivo conciliar a conservação da natureza com o uso sustentável dos recursos naturais. Elas são criadas para proteger a biodiversidade, a qualidade das águas e do solo, as paisagens naturais e a preservação cultural, além de garantir o desenvolvimento socioeconômico das populações locais.
- **FLORESTAS NACIONAIS:** São áreas protegidas destinadas à produção de madeira e à conservação da biodiversidade, com o objetivo de promover o uso sustentável dos recursos naturais.

- **ÁREAS DE RELEVANTE INTERESSE ECOLÓGICO (ARIE):** São áreas de pequena ou média extensão, com características naturais relevantes para a conservação da biodiversidade. Elas são criadas para proteger espécies ameaçadas e ecossistemas frágeis e vulneráveis.
- **RESERVAS PARTICULARES DO PATRIMÔNIO NATURAL (RPPN):** São áreas protegidas criadas em propriedades privadas, com o objetivo de preservar a biodiversidade e os ecossistemas naturais. Elas são criadas por iniciativa dos proprietários, que devem seguir normas e regulamentos para garantir a proteção e conservação da área.
- **REFÚGIO DE VIDA SILVESTRE (RVS):** São áreas de proteção integral que têm como objetivo a preservação de ambientes naturais onde vivem espécies animais que precisam de proteção ou de áreas que oferecem condições para a existência ou reprodução de espécies ameaçadas de extinção. Nessas áreas, é permitido o uso indireto dos recursos naturais, como a pesquisa científica e a educação ambiental.
- **FLORESTA NACIONAL (FLONA):** São unidades de conservação de uso sustentável que têm como objetivo o manejo e a exploração dos recursos florestais e o desenvolvimento de atividades de pesquisa científica e de educação ambiental. A exploração dos recursos naturais deve ser realizada de forma sustentável, respeitando os princípios do desenvolvimento sustentável.
- **RESERVA DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL (RDS):** São áreas que conciliam a conservação da natureza com o uso sustentável dos recursos naturais pelas populações locais. Nessas áreas, são permitidas atividades econômicas tradicionais, como a agricultura de subsistência, a pesca artesanal e a coleta de produtos florestais não madeireiros, desde que sejam realizadas de forma sustentável e com a participação das comunidades locais.
- **RESERVA EXTRATIVISTA (RESEX):** São áreas de uso sustentável que têm como objetivo a proteção dos meios de vida e da cultura das populações tradicionais que dependem dos recursos naturais da região. Nessas áreas, é permitida a extração de recursos naturais para subsistência das comunidades locais, desde que sejam realizadas de forma sustentável.
- **RESERVA DE FAUNA (REFÚGIO DE VIDA SILVESTRE):** são áreas que tem como objetivo a preservação de ambientes naturais onde vivem espécies animais que precisam de proteção ou de áreas que oferecem condições para a existência ou reprodução de espécies ameaçadas de extinção. Nessas áreas, é permitido o uso indireto dos recursos naturais, como a pesquisa científica e a educação ambiental.

Cada tipo de **UNIDADE DE CONSERVAÇÃO** possui características e objetivos específicos, que visam a conservação da biodiversidade e a preservação de ecossistemas naturais. A criação e a gestão dessas **ÁREAS PROTEGIDAS** são fundamentais para a manutenção da diversidade biológica e para a proteção dos serviços ecossistêmicos

As **UNIDADES DE CONSERVAÇÃO** enfrentam uma série de ameaças, que podem comprometer

a sua efetividade na **PROTEÇÃO DA BIODIVERSIDADE E DOS ECOSISTEMAS**. Dentre as principais ameaças, destacam-se:

- **CAÇA ILEGAL:** a caça ilegal de animais silvestres para o comércio de peles, carne e outros produtos é uma das principais ameaças às unidades de conservação, especialmente em regiões mais isoladas e de difícil acesso. Para combater essa ameaça, é necessário reforçar a fiscalização e o controle do comércio de animais silvestres, bem como promover a conscientização da população sobre a importância da conservação da biodiversidade.
- **DESMATAMENTO:** a expansão agrícola, a exploração madeireira e outras atividades econômicas que envolvem o desmatamento são uma grande ameaça às unidades de conservação. Para minimizar essa ameaça, é necessário promover o desenvolvimento de atividades econômicas sustentáveis e de baixo impacto ambiental, bem como investir em monitoramento e fiscalização para garantir o cumprimento das leis ambientais.
- **EXPANSÃO URBANA:** a expansão urbana pode comprometer a integridade e a qualidade dos ecossistemas naturais presentes nas unidades de conservação. Para minimizar essa ameaça, é necessário promover o planejamento territorial integrado, que leve em consideração a conservação da biodiversidade e a preservação dos ecossistemas naturais.
- **MUDANÇAS CLIMÁTICAS:** as mudanças climáticas representam uma ameaça crescente para as unidades de conservação, uma vez que podem afetar a distribuição geográfica das espécies e a qualidade dos ecossistemas naturais. Para minimizar essa ameaça, é necessário promover a redução das emissões de gases de efeito estufa e investir em estratégias de adaptação aos impactos das mudanças climáticas.

Para minimizar essas ameaças e garantir a **EFETIVIDADE DAS UNIDADES DE CONSERVAÇÃO**, é necessário adotar uma série de estratégias, como:

- Fortalecer a gestão das unidades de conservação, por meio da implementação de planos de manejo, do monitoramento e da fiscalização das atividades humanas.
- Promover a participação e o envolvimento das comunidades locais no processo de gestão das unidades de conservação, por meio da realização de consultas públicas e da criação de conselhos gestores.
- Desenvolver parcerias com o setor privado, organizações não governamentais e outras instituições para promover a conservação da biodiversidade e o uso sustentável dos recursos naturais.
- Investir em programas de educação ambiental e conscientização pública para promover a valorização da biodiversidade e dos ecossistemas naturais presentes nas unidades de conservação.

- Promover a pesquisa científica e o monitoramento da biodiversidade para subsidiar a tomada de decisão e a gestão das unidades de conservação.

Além das estratégias mencionadas anteriormente, outras medidas podem ser adotadas para minimizar as ameaças às **UNIDADES DE CONSERVAÇÃO**. Uma delas é a **PROMOÇÃO DE ALTERNATIVAS ECONÔMICAS SUSTENTÁVEIS** para as comunidades que vivem nas áreas próximas às unidades de conservação, de forma a reduzir a pressão sobre os recursos naturais dentro da unidade. Isso pode incluir programas de ecoturismo e manejo sustentável dos recursos naturais.

Outra medida importante é a integração das **UNIDADES DE CONSERVAÇÃO** em um sistema maior de **PROTEÇÃO DA BIODIVERSIDADE**, que possa garantir a conectividade entre diferentes áreas protegidas e permitir a movimentação de espécies entre elas. Isso é fundamental para a **CONSERVAÇÃO DA DIVERSIDADE GENÉTICA** e para a adaptação das espécies às **MUDANÇAS CLIMÁTICAS**.

Por fim, a educação ambiental e a conscientização da população em relação à importância das **UNIDADES DE CONSERVAÇÃO** para a conservação da biodiversidade e para o bem-estar humano são fundamentais. É preciso que as pessoas compreendam que a proteção das áreas naturais não é uma escolha entre o desenvolvimento econômico e a conservação, mas sim uma condição essencial para a sustentabilidade a longo prazo de qualquer atividade humana.

GERENCIAMENTO SUSTENTÁVEL DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO: ESTRATÉGIAS PARA PROTEGER A BIODIVERSIDADE E PROMOVER O DESENVOLVIMENTO SOCIOECONÔMICO

A **GESTÃO SUSTENTÁVEL DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO** envolve a criação de estratégias para proteger a biodiversidade e, ao mesmo tempo, garantir a sustentabilidade econômica e social das comunidades que vivem na região. Algumas das estratégias mais comuns incluem a promoção do ecoturismo, a geração de renda para as comunidades locais e a conservação de espécies ameaçadas.

O **ECOTURISMO** é uma das formas mais populares de **GERENCIAMENTO SUSTENTÁVEL DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO**. Ele permite que visitantes experienciem a natureza de forma responsável, sem prejudicar a biodiversidade ou as comunidades locais. A renda gerada pelo turismo pode ser utilizada para financiar a conservação da área e apoiar a economia local.

Outra forma de **GERENCIAMENTO SUSTENTÁVEL** é a geração de renda para as comunidades locais. A **EXPLORAÇÃO SUSTENTÁVEL** de recursos naturais, como madeira, plantas medicinais

e frutos, pode proporcionar renda para as comunidades e, ao mesmo tempo, ajudar a preservar a biodiversidade. Além disso, a criação de empregos na gestão da unidade de conservação também pode ser uma fonte importante de renda para as comunidades locais.

A **CONSERVAÇÃO DE ESPÉCIES AMEAÇADAS** também é uma parte importante da **GESTÃO SUSTENTÁVEL DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO**. Isso pode incluir o monitoramento e a proteção de habitats específicos, bem como **PROGRAMAS DE REPRODUÇÃO EM CATIVEIRO** para espécies ameaçadas. Além disso, a educação ambiental e a conscientização pública podem ajudar a aumentar a conscientização sobre a importância da conservação da biodiversidade e das espécies ameaçadas.

É importante destacar que a **GESTÃO SUSTENTÁVEL DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO** deve ser baseada em uma abordagem participativa e colaborativa, envolvendo as comunidades locais, organizações não governamentais, setor privado e governos. Isso garante que todas as partes interessadas estejam envolvidas na tomada de decisões e na implementação de estratégias sustentáveis para a conservação da biodiversidade e dos ecossistemas naturais.

A CRIAÇÃO DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO: PROTEGENDO A BIODIVERSIDADE E PROMOVEDO OS DIREITOS HUMANOS E A JUSTIÇA SOCIAL

A criação de **UNIDADES DE CONSERVAÇÃO** está diretamente relacionada à proteção dos **DIREITOS HUMANOS**, pois a conservação da biodiversidade e dos ecossistemas naturais contribui para a **MANUTENÇÃO DE SERVIÇOS ECOSSISTÊMICOS** essenciais à sobrevivência e bem-estar humano, como o fornecimento de água potável, a regulação do clima e a produção de alimentos.

A **PRESERVAÇÃO DOS ECOSSISTEMAS NATURAIS** também está relacionada ao **DIREITO À SAÚDE**, uma vez que a biodiversidade é fonte de inúmeros medicamentos e tratamentos para diversas doenças. A perda de espécies e habitats naturais pode levar à perda de potenciais fontes de cura e tratamento.

Além disso, muitas comunidades tradicionais e povos indígenas dependem diretamente dos recursos naturais presentes em **ÁREAS PROTEGIDAS**, seja para sua subsistência, seja para a manutenção de suas culturas e tradições. A criação de **UNIDADES DE CONSERVAÇÃO** pode, portanto, proteger e garantir os direitos dessas comunidades.

Por fim, a criação e gestão de **UNIDADES DE CONSERVAÇÃO** pode contribuir para a promoção da **JUSTIÇA SOCIAL**, uma vez que pode envolver a participação e o empoderamento

das **COMUNIDADES LOCAIS** na gestão dessas áreas, promovendo a geração de renda e o desenvolvimento sustentável de maneira inclusiva e participativa.

Além disso, muitas **COMUNIDADES LOCAIS** que vivem em ou perto de **ÁREAS PROTEGIDAS** dependem dos recursos naturais para a sua subsistência e para a sua cultura. Portanto, o envolvimento dessas comunidades na gestão das unidades de conservação é essencial para garantir que seus direitos sejam respeitados e que eles sejam capazes de continuar a viver de forma sustentável.

Ao garantir a **PROTEÇÃO DE ÁREAS NATURAIS** e de sua biodiversidade, as **UNIDADES DE CONSERVAÇÃO** também contribuem para a mitigação das mudanças climáticas, uma vez que ecossistemas saudáveis podem absorver e armazenar grandes quantidades de carbono. Além disso, **ÁREAS PROTEGIDAS** podem ajudar a prevenir a erosão do solo, a proteger bacias hidrográficas e a manter o equilíbrio dos ecossistemas, o que pode ter um impacto positivo sobre a produção de água potável e a segurança alimentar.

Em resumo, a criação e gestão de **UNIDADES DE CONSERVAÇÃO** é fundamental para a conservação da biodiversidade e para a proteção dos **DIREITOS HUMANOS**, bem como para a promoção do desenvolvimento sustentável e da justiça social.

LEITURAS RECOMENDADAS

INFANTO JUVENIL

Crianças e Suas Famílias nos Parques: Um Guia para Promover um Novo Olhar sobre a Infância nas Unidades de Conservação do Brasil:

https://semeia.org.br/arquivos/Parques_Tamanho_Familia.pdf

PÚBLICO GERAL

Aprendizagem Social e Unidades de Conservação: Aprender juntos para cuidar dos recursos naturais:

https://www.icmbio.gov.br/educacaoambiental/images/stories/biblioteca/gestao_participativa/MANUAL_APRENDIZAGEM.pdf

“Unidades de conservação da cidade do Rio de Janeiro serviços ambientais, benefícios econômicos e valores intangíveis”:

<https://revistas.cefet-rj.br/index.php/jct/article/view/36>

“Unidades de Conservação”:

[https://www.meioambiente.gov.br/meio-ambiente-e-recursos-h%C3%AAdricos/parques-e-unidades-de-conserva%C3%A7%C3%A3o.html#:~:text=As%20unidades%20de%20conserva%C3%A7%C3%A3o%20\(UC,que%20visem%20%C3%A0%20sensibiliza%C3%A7%C3%A3o%20ambiental.](https://www.meioambiente.gov.br/meio-ambiente-e-recursos-h%C3%AAdricos/parques-e-unidades-de-conserva%C3%A7%C3%A3o.html#:~:text=As%20unidades%20de%20conserva%C3%A7%C3%A3o%20(UC,que%20visem%20%C3%A0%20sensibiliza%C3%A7%C3%A3o%20ambiental.)

ACADÊMICO

A PERCEPÇÃO AMBIENTAL COMO FERRAMENTA ESTRATÉGICA DE GESTÃO EM UNIDADES DE CONSERVAÇÃO:

https://periodicos.uff.br/uso_publico/article/view/48258/28335

DESMATAMENTO EM UNIDADES DE CONSERVAÇÃO DA AMAZÔNIA LEGAL: Uma análise da governança ambiental e climática a partir do PPCDAM:

<https://terradedireitos.org.br/uploads/arquivos/Desmatamento-em-unidades-de-conservacao-da-Amazonia-Legal.pdf>

“Universidades de conservação brasileira”:

https://wwfbr.awsassets.panda.org/downloads/conservation_units.pdf

VÍDEOS INFORMATIVOS SUGERIDOS

PÚBLICO GERAL

“O que é uma Unidade de Conservação?”:

https://www.youtube.com/watch?v=yt6_u6rgAds

“O valor das Unidades de Conservação para a sociedade brasileira”:

<https://www.youtube.com/watch?v=nAzfNTDR4d8>

PROJETO

lagoa VIVCI

produção:

EDUK.AI | Transformação
Inovação educacional
Inteligência Artificial

 Universidade
Federal
Fluminense

 **CODEMAR**
MARICÁ DESENVOLVIMENTO

 PREFEITURA DE
MARICÁ