



BIOMAS VITAIS

EXPLORANDO A IMPORTÂNCIA DOS
ECOSSISTEMAS E DA BIODIVERSIDADE

PROJETO
lagoa
VIVA

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

Organização dos Conteúdos

Anna Clara Waite

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

Revisor e Editor

Jefferson Lopes Ferreira Junior

Diagramação

José Jonatan Gonçalves Neves e Julia Braghetto Moreira



BIOMAS VITAIS

EXPLORANDO A IMPORTÂNCIA DOS
ECOSSISTEMAS E DA BIODIVERSIDADE

1ª edição, volume I. Rio de Janeiro, Super Edição Ltda., 2023

© 2023 Super Edição Ltda.

PROJETO
lagoa
VIVCI

Apoio de Produção

EDUK.AI | Transformação
Inovação educacional
Inteligência Artificial



ISBN: 978-65-85621-13-7





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



SUMARIO

INTRODUÇÃO	6
1. OS BIOMAS E SUA COMPLEXIDADE	8
1.1. O QUE SÃO BIOMAS E QUAIS SÃO?	8
1.2. QUAIS SÃO BIOMAS BRASILEIROS?	10
1.3 A COMPLEXIDADE DOS BIOMAS	11
2. A IMPORTÂNCIA DA BIODIVERSIDADE	14
3. A AMEAÇA DOS BIOMAS E DA BIODIVERSIDADE	18
4. CONSERVAÇÃO E SUSTENTABILIDADE	21
5. O PAPEL DE CADA INDIVÍDUO	24
CONCLUSÃO	28



REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	30
LEITURAS COMPLEMENTARES	31
CURIOSIDADES	33
GLOSSÁRIO	37



INTRODUÇÃO

Os biomas (bio=vida e oma=proliferação) são espaços geográficos que apresentam um somatório de ecossistemas vizinhos e semelhantes. Eles podem ser divididos em terrestres e aquáticos. Eles são ecossistemas complexos e interconectados que abrangem vastas áreas do nosso planeta, caracterizados por suas condições climáticas, tipos de solo, vegetação e diversidade de vida. Essas regiões abrigam uma riqueza inigualável de espécies e desempenham um papel fundamental na manutenção da saúde do planeta e no bem-estar humano. Nesta produção informativa Ecobases, será explorada a importância dos biomas e da biodiversidade, bem como a interdependência existente entre os ecossistemas e a diversidade de vida.

Os biomas desempenham um papel vital na regulação do clima global, na purificação do ar e da água, no fornecimento de alimentos, medicamentos e recursos naturais, além de oferecerem serviços ecossistêmicos essenciais para a sobrevivência e qualidade de vida humana. Esses ecossistemas interagem de maneira intrincada, formando uma rede complexa de relações e dependências, onde cada componente exerce uma função única e contribui para o equilíbrio ecológico.

A biodiversidade, por sua vez, é a variedade de vida existente em nosso planeta, desde os microrganismos invisíveis a olho nu até as majestosas criaturas que habitam florestas, oceanos e savanas. Cada espécie desempenha um papel específico no funcionamento dos ecossistemas, seja como polinizadores, decom-



positores, controladores de pragas ou na ciclagem de nutrientes. A diversidade de espécies também oferece maior resistência a perturbações ambientais, permitindo a adaptação e a recuperação dos ecossistemas frente a mudanças.

No entanto, os biomas e a biodiversidade estão enfrentando crescentes ameaças devido à ação humana. O desmatamento, a urbanização descontrolada, a poluição, as mudanças climáticas e a exploração irresponsável dos recursos naturais estão levando à degradação e à perda irreversível desses preciosos ecossistemas. A perda de biodiversidade também representa uma ameaça direta à saúde e ao bem-estar humano, pois afeta a disponibilidade de alimentos, a segurança hídrica, o controle de doenças e a estabilidade climática.

Portanto, compreender a importância dos biomas e da biodiversidade é essencial para que possamos promover a conservação e o uso sustentável desses ecossistemas. Devemos reconhecer a interdependência existente entre os diferentes biomas e a diversidade de vida, bem como o impacto que as nossas ações individuais e coletivas têm sobre eles. Somente através de esforços conjuntos de conservação e da adoção de práticas sustentáveis poderemos garantir um futuro saudável e equilibrado para o planeta e para as gerações futuras.



1. OS BIOMAS E SUA COMPLEXIDADE

1.1. O QUE SÃO BIOMAS E QUAIS SÃO?

Os biomas são ecossistemas distintos, caracterizados por suas condições climáticas, tipos de solo, vegetação predominante e variedade de espécies que neles habitam. Cada bioma possui características únicas que o diferenciam dos demais, formando uma tapeçaria diversificada de ecossistemas em nosso planeta.

Florestas tropicais, desertos, savanas, tundras, pradarias, chaparral, taiga, manguezais, recifes de coral e estuários são apenas alguns exemplos dos diversos biomas existentes ao redor do mundo. Cada um deles possui uma combinação específica de fatores climáticos, como temperatura, umidade, precipitação e luminosidade solar, que moldam a vegetação e a fauna presentes.

Os biomas são grandes comunidades de plantas e animais que ocorrem em diferentes regiões do mundo, caracterizadas por características ambientais semelhantes, como clima, solo, vegetação predominante e padrões de vida. Existem vários sistemas de classificação de biomas, mas aqui estão os principais biomas reconhecidos:

FLORESTAS TROPICAIS: São encontradas em regiões próximas à linha do Equador, onde há altas temperaturas e chuvas abundantes durante todo o ano. Exemplos incluem a Floresta Amazônica na América do Sul e as florestas tropicais da África e do Sudeste Asiático.





FLORESTAS TEMPERADAS: Essas florestas ocorrem em áreas com estações distintas e clima temperado. Elas são encontradas em regiões como a costa oeste da América do Norte, Europa Ocidental, partes da Austrália e Nova Zelândia.

DESERTOS: São áreas áridas e secas com pouca precipitação pluviométrica. Exemplos incluem o Deserto do Saara na África, o Deserto de Atacama na América do Sul e o Deserto de Mojave na América do Norte.

PRADARIAS: São áreas de vegetação dominadas por gramíneas, com poucas árvores. Elas ocorrem em regiões com clima temperado a subtropical, como as Grandes Planícies da América do Norte, as Pampas da América do Sul e as Estepes da Eurásia.

TUNDRA: É um bioma frio, encontrado em regiões próximas aos polos norte e sul. A tundra é caracterizada por um solo congelado conhecido como permafrost, vegetação rasteira e clima extremamente frio. A Tundra Ártica é um exemplo bem conhecido.

FLORESTAS BOREAIS: Também conhecidas como florestas de taiga, são encontradas nas regiões subárticas, onde o clima é frio e há uma estação de crescimento curta. Elas abrangem áreas da América do Norte, Europa e Ásia.

SAVANAS: São biomas caracterizados por vegetação de gramíneas e árvores esparsas. Elas ocorrem em regiões tropicais e subtropicais, como as savanas africanas e as planícies de inundação na América do Sul.

MANGUEZAIS: São ecossistemas costeiros encontrados em regiões tropicais e subtropicais, caracterizados por árvores resistentes à água salgada que crescem em áreas inundadas pela maré.



Esses são apenas alguns dos principais biomas do mundo, cada um com características únicas e uma variedade de espécies adaptadas às condições ambientais específicas. Cada bioma desempenha um papel fundamental na manutenção do equilíbrio ecológico e na sustentabilidade do nosso planeta.

1.2 QUAIS SÃO OS BIOMAS BRASILEIROS?

O Brasil é um país rico em diversidade de biomas, abrangendo uma ampla variedade de ecossistemas. Aqui estão os principais biomas brasileiros:

FLORESTA AMAZÔNICA: A Floresta Amazônica é o maior bioma do Brasil e também a maior floresta tropical do mundo. Ela abrange a maior parte da região Norte do país, apresentando uma incrível biodiversidade e uma extensa cobertura florestal.

CERRADO: O Cerrado é o segundo maior bioma brasileiro, encontrado principalmente na região central do país. É caracterizado por uma vegetação de savana, com árvores baixas, arbustos e gramíneas, e é considerado um dos hotspots de biodiversidade do mundo.

MATA ATLÂNTICA: A Mata Atlântica é um bioma que originalmente cobria grande parte da costa leste do Brasil. No entanto, devido à intensa ocupação humana, grande parte dessa floresta foi desmatada. A Mata Atlântica é conhecida por sua rica biodiversidade e é considerada um dos biomas mais ameaçados do planeta.

PANTANAL: O Pantanal é uma extensa área de pântanos e savanas inundadas localizada no oeste do Brasil. É uma das maiores áreas úmidas do mundo e abriga uma rica diversidade de flora e fauna, incluindo várias espécies ameaçadas de extinção.



CAATINGA: A Caatinga é um bioma exclusivamente brasileiro, encontrado na região Nordeste do país. É caracterizado por uma vegetação adaptada às condições semiáridas, com árvores espinhosas, arbustos e cactos.

PAMPAS: Os Pampas são encontrados principalmente no sul do Brasil, estendendo-se também para o Uruguai e a Argentina. É uma região de planícies vastas e campos gramíneos, com uma biodiversidade significativa de plantas e animais.

CAMPOS SULINOS: Também conhecidos como Campos Gerais ou Campos do Sul, os Campos Sulinos estão localizados principalmente na região Sul do Brasil. São caracterizados por vegetação herbácea, com gramíneas e pequenos arbustos.

Esses são os principais biomas encontrados no Brasil, cada um com características únicas, biodiversidade rica e desafios específicos de conservação. A proteção e a preservação desses biomas são essenciais para a manutenção da biodiversidade e saúde ambiental do país.

1.3 A COMPLEXIDADE DOS BIOMAS

A complexidade dos biomas reside na ampla gama de interações que ocorrem dentro deles. Nas florestas tropicais, por exemplo, há uma incrível diversidade de árvores, plantas rasteiras, animais, insetos e microrganismos, todos desempenhando papéis fundamentais

na teia da vida. Desde os estratos superiores das copas das árvores, onde aves coloridas e macacos saltam de galho em galho, até o chão da floresta, onde formigas e fungos trabalham em simbiose, cada componente contribui para a sustentação do ecossistema como um todo.





Os biomas também possuem zonas de transição, onde características de dois ou mais biomas se misturam, criando uma complexidade adicional. Essas zonas, conhecidas como ecótonos, são áreas de grande biodiversidade, pois combinam elementos de diferentes biomas, proporcionando uma rica variedade de nichos ecológicos para as espécies.

Além disso, os biomas não são estáticos; eles estão em constante transformação. As mudanças climáticas, as perturbações naturais, como incêndios e tempestades, e as atividades humanas podem impactar significativamente a estrutura e o funcionamento dos biomas. No entanto, muitos deles têm uma notável capacidade de se adaptar e se recuperar dessas perturbações, mantendo sua diversidade ecológica.

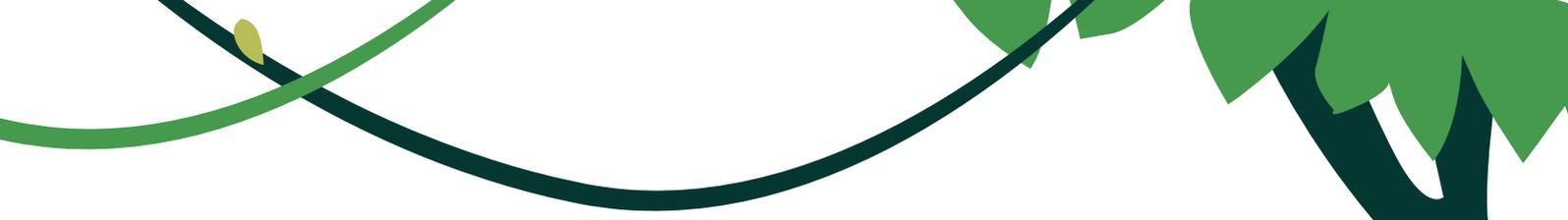


A complexidade dos biomas vai além da diversidade de espécies. Eles também desempenham funções vitais, tais como:

- Regulação do clima global;
- Produção de oxigênio;
- Conservação dos recursos hídricos;
- Manutenção do equilíbrio dos ciclos biogeoquímicos.

Por exemplo, as florestas tropicais são conhecidas como os "pulmões do mundo", pois absorvem dióxido de carbono e liberam oxigênio, ajudando a mitigar as mudanças climáticas.



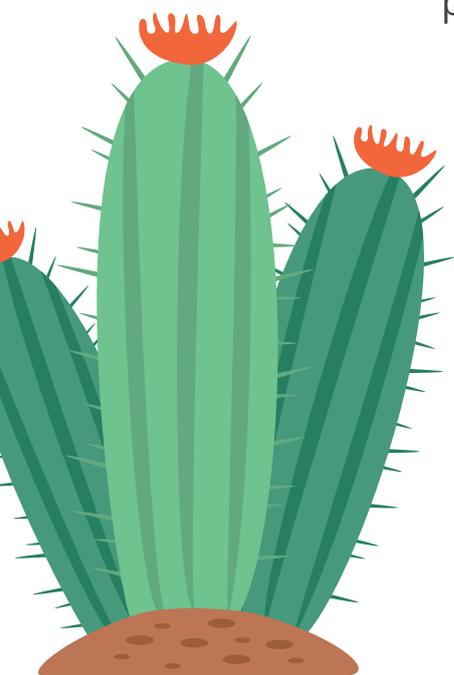


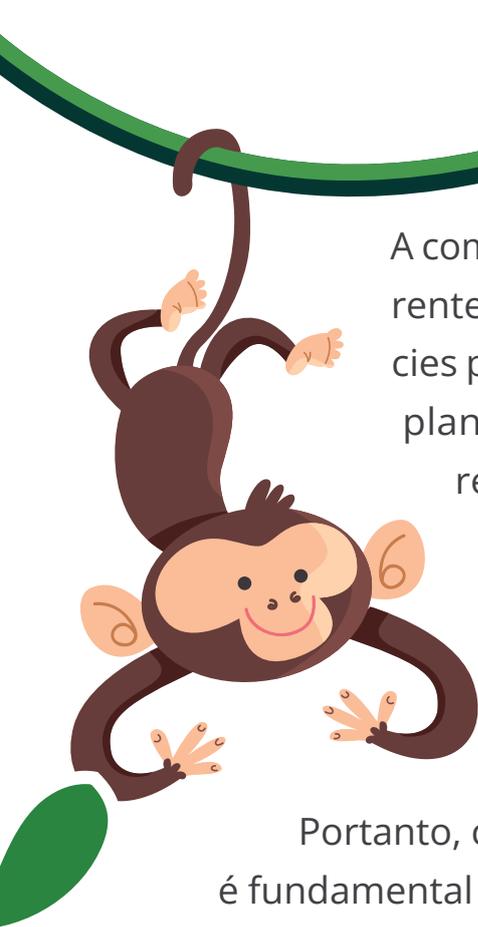
Ao explorar os biomas e sua complexidade, somos levados a uma compreensão mais profunda das intrincadas relações entre os seres vivos e seu ambiente. A preservação e a conservação desses ecossistemas são essenciais para garantir a sobrevivência não apenas das espécies que neles habitam, mas também da própria humanidade. É nosso dever proteger e valorizar a complexidade dos biomas, reconhecer a importância de cada componente e a interdependência existente entre eles.

Cada espécie em um bioma desempenha um papel específico na manutenção do equilíbrio ecológico. As plantas, por exemplo, realizam a fotossíntese, capturando a energia solar e convertendo-a em matéria orgânica, além de liberarem oxigênio para a atmosfera. Elas também fornecem abrigo e alimento para muitos animais, que, por sua vez, realizam polinização, dispersão de sementes e controle de pragas. Os microrganismos do solo são responsáveis pela decomposição da matéria orgânica, liberando nutrientes essenciais para as plantas.

A perda de uma espécie em um bioma pode ter efeitos em cascata, afetando outras espécies e desestabilizando todo o ecossistema. Por exemplo, a extinção de predadores-chave pode levar ao aumento descontrolado de suas presas, causando desequilíbrios populacionais e alterações na estrutura da comunidade.

Além disso, os biomas estão interligados por meio de processos como a migração de espécies, a troca de matéria e energia e até mesmo por fenômenos climáticos globais. Um exemplo disso é a migração de aves entre diferentes biomas durante as estações do ano, contribuindo para a polinização de plantas e a dispersão de sementes em diferentes regiões.





A complexidade dos biomas também se manifesta nas diferentes estratégias de sobrevivência adotadas pelas espécies para se adaptarem às condições ambientais. Algumas plantas, por exemplo, desenvolveram mecanismos de resistência à seca, como folhas espessas e raízes profundas, permitindo-lhes sobreviver em ambientes áridos. Já os animais podem apresentar adaptações físicas, comportamentais e fisiológicas para enfrentar as variações de temperatura, disponibilidade de alimentos e outros desafios do ambiente.

Portanto, compreender e apreciar a complexidade dos biomas é fundamental para a conservação da biodiversidade e a promoção da sustentabilidade. Devemos reconhecer que cada espécie desempenha um papel único e valioso na teia da vida e que nossas ações podem ter impactos significativos na integridade desses ecossistemas. Preservar a complexidade dos biomas significa proteger a variedade de formas de vida, garantir a continuidade dos serviços ecossistêmicos e assegurar um futuro saudável e equilibrado para as próximas gerações.

2. A IMPORTANCIA DA BIODIVERSIDADE

A biodiversidade é um dos tesouros mais preciosos do nosso planeta. Ela engloba toda a variedade de vida existente, desde os organismos microscópicos até as majestosas criaturas que habitam os biomas ao redor do mundo.

A importância da biodiversidade vai além de sua beleza e diversidade visual; ela desempenha um papel fundamental na saúde do planeta e no bem-estar humano.

A biodiversidade é essencial para o funcionamento adequado dos ecossistemas. Cada espécie desempenha uma função específica, contribuindo para a estabilidade e a resiliência dos ecossistemas. As interações entre as espécies, como a predação, a competição e a simbiose, regulam o equilíbrio das populações, o fluxo de energia e a ciclagem de nutrientes.

Quando uma espécie é perdida, o equilíbrio ecológico pode ser prejudicado, resultando em consequências negativas para todo o ecossistema.

A biodiversidade também fornece serviços ecossistêmicos essenciais para o bem-estar humano. Os ecossistemas saudáveis e diversificados são responsáveis pelos seguintes fatores:

- 
- Regulação do clima;
 - Purificação do ar e da água;
 - Controle de doenças;
 - Polinização de plantas cultivadas;
 - Decomposição de resíduos;
 - Formação do solo.

Esses serviços são vitais para a nossa sobrevivência e qualidade de vida, além de sustentarem setores econômicos importantes, como a agricultura, a pesca e o turismo.

A diversidade genética presente na biodiversidade é crucial para a adaptação e a evolução das espécies. Quanto maior a diversidade genética dentro de uma espécie, maior é sua capacidade de se adaptar a mudanças ambientais, como doenças, variações climáticas e pressões seletivas. A perda da diversidade genética pode levar a uma

redução da adaptabilidade das espécies, tornando-as mais vulneráveis a doenças, mudanças climáticas e outros desafios.

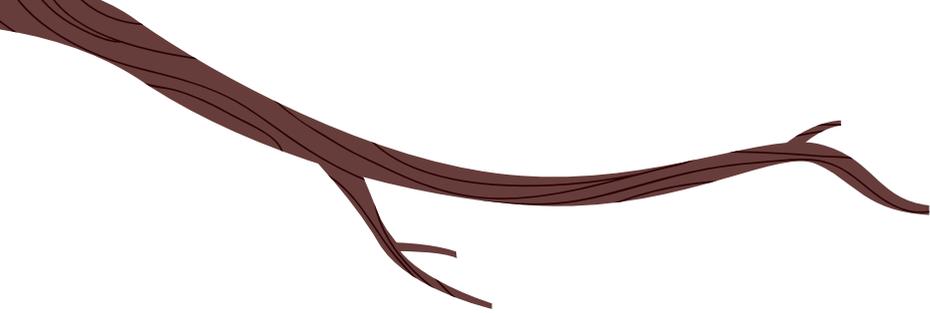
Além disso, a biodiversidade também desempenha um papel importante na cultura e na identidade das comunidades humanas. Muitas culturas estão profundamente enraizadas nos ecossistemas ao seu redor, dependendo dos recursos naturais para sua subsistência, medicina tradicional, rituais e expressões artísticas. A diversidade cultural está intrinsecamente ligada à diversidade biológica, formando uma rede complexa de relações entre os seres humanos e a natureza.

No entanto, a biodiversidade enfrenta ameaças significativas em todo o mundo. A destruição de habitats, o desmatamento, a poluição, as mudanças climáticas, a introdução de espécies invasoras e a exploração excessiva dos recursos naturais são algumas das principais causas da perda de biodiversidade. Essas ameaças representam um desafio global que requer ação urgente para reverter a tendência atual.

A preservação da biodiversidade exige os seguintes compromissos:

- Proteção de habitats naturais;
- Criação de áreas protegidas;
- Implementação de práticas agrícolas sustentáveis;
- Redução da poluição;
- Uso responsável dos recursos naturais.

Além disso, a conscientização e a educação são fundamentais para promover uma mudança de mentalidade sobre a importância da biodiversidade e necessidade de conservá-la.



Iniciativas de conservação bem-sucedidas ao redor do mundo têm demonstrado que é possível conciliar a proteção da biodiversidade com o desenvolvimento humano. Projetos de restauração de ecossistemas, a criação de corredores ecológicos para conectar áreas fragmentadas, a promoção de práticas de manejo sustentável e a valorização dos conhecimentos tradicionais são apenas algumas das abordagens que podem contribuir para a conservação da biodiversidade.

Cada um de nós também pode desempenhar um papel importante na preservação da biodiversidade. Podemos começar adotando práticas sustentáveis em nosso cotidiano, como reduzir o consumo, reciclar, optar por alimentos orgânicos e de origem sustentável, apoiar iniciativas de conservação e disseminar o conhecimento sobre a importância da biodiversidade para nossas redes sociais e comunidades.

Ao reconhecer a importância da biodiversidade, não apenas como um patrimônio natural, mas também como um recurso vital para a sobrevivência e o bem-estar humano, podemos trabalhar em conjunto para proteger e conservar os tesouros biológicos que compartilhamos neste planeta. Ao fazê-lo, estamos investindo em um futuro mais saudável e equilibrado para nós mesmos e para as gerações futuras, garantindo a continuidade dos serviços ecossistêmicos essenciais e a riqueza inestimável de nossa diversidade biológica.



3. A AMEAÇA DOS BIOMAS E DA BIODIVERSIDADE

Apesar da importância dos biomas e da biodiversidade, eles estão enfrentando ameaças significativas em todo o mundo. A ação humana desenfreada tem causado impactos negativos nos ecossistemas e na variedade de vida existente, colocando em risco a saúde do planeta e o bem-estar humano. Dentre as principais ameaças tem-se:

- Desmatamento
- Urbanização Descontrolada
- Poluição
- Mudanças Climáticas
- Tráfico Ilegal de Animais e Plantas

DESMATAMENTO: é uma das principais ameaças aos biomas e à biodiversidade. A expansão da agricultura, a extração madeireira e a construção de infraestruturas têm resultado na perda massiva de habitats naturais. As florestas tropicais, por exemplo, estão sendo destruídas a uma taxa alarmante, levando à extinção de inúmeras espécies e comprometendo a estabilidade desses ecossistemas cruciais.

URBANIZAÇÃO DESCONTROLADA: também representa uma grande ameaça aos biomas e à biodiversidade. O crescimento das áreas urbanas leva à destruição de habitats naturais, fragmentação de ecossistemas e perda de conectividade entre as áreas protegidas. Isso dificulta a migração de espécies e a troca genética, aumentando a vulnerabilidade de muitas populações.

POLUIÇÃO: é outra ameaça significativa. A poluição da água por produtos químicos, poluentes industriais e resíduos plásticos tem impactos devastadores nos ecossistemas aquáticos e nas espécies que





deles dependem. A poluição do ar, resultante das emissões de gases de efeito estufa, da queima de combustíveis fósseis e da atividade industrial, contribui para as mudanças climáticas, afetando os padrões climáticos, a distribuição de espécies e os ecossistemas em todo o mundo.

MUDANÇAS CLIMÁTICAS: representam uma das maiores ameaças à biodiversidade. O aumento da temperatura global, as alterações nos padrões de precipitação e os eventos climáticos extremos têm impactos negativos nas espécies e nos ecossistemas. Muitas espécies têm dificuldade em se adaptar rapidamente às mudanças ambientais, levando ao declínio populacional e, eventualmente, à extinção.

TRÁFICO ILEGAL DE ANIMAIS E PLANTAS: além das ameaças diretas, também causa danos significativos à biodiversidade. A caça ilegal, a captura de animais para o comércio de animais de estimação e a exploração de plantas medicinais ameaçam espécies em todo o mundo. Esse comércio ilegal não apenas prejudica as populações de animais e plantas, mas também pode desestabilizar ecossistemas inteiros.

Diante dessas ameaças, é crucial adotar medidas efetivas para proteger os biomas e a biodiversidade. A criação de áreas protegidas, como parques nacionais e reservas naturais, desempenha um papel fundamental na conservação dos ecossistemas e na preservação da diversidade biológica. Além disso, a implementação de políticas ambientais mais rigorosas, a promoção de práticas agrícolas sustentáveis, o uso responsável dos recursos naturais e a conscientização pública são fundamentais para combater as ameaças aos biomas e à biodiversidade.



A educação ambiental desempenha um papel crucial na conscientização das pessoas sobre a importância dos biomas e da biodiversidade. Ao promover a compreensão dos benefícios e serviços ecossistêmicos proporcionados pela biodiversidade, é possível inspirar ações individuais e coletivas para a conservação e o uso sustentável dos recursos naturais. A conscientização sobre a ilegalidade e os impactos negativos do tráfico de animais e plantas também é essencial para reduzir essa ameaça à biodiversidade.

Além disso, é necessário fortalecer a cooperação internacional e os acordos de conservação. A proteção da biodiversidade requer esforços conjuntos em níveis global, nacional e local, envolvendo governos, organizações não governamentais, comunidades locais e o setor privado. A troca de conhecimentos, experiências e recursos pode fortalecer as estratégias de conservação e promover a implementação efetiva de políticas e medidas de proteção.

A transição para uma economia mais sustentável também é essencial para mitigar as ameaças aos biomas e à biodiversidade. Investimentos em energia renovável, práticas agrícolas sustentáveis, gestão adequada de resíduos e redução das emissões de gases de efeito estufa são passos cruciais para enfrentar as mudanças climáticas e proteger os ecossistemas.

A conservação da biodiversidade também deve levar em consideração a inclusão das comunidades locais e indígenas, reconhecendo seus conhecimentos tradicionais e promovendo a gestão participativa dos recursos naturais. Essas comunidades têm um profundo vínculo com os biomas em que vivem e possuem um conhecimento ancestral valioso sobre a conservação da biodiversidade.





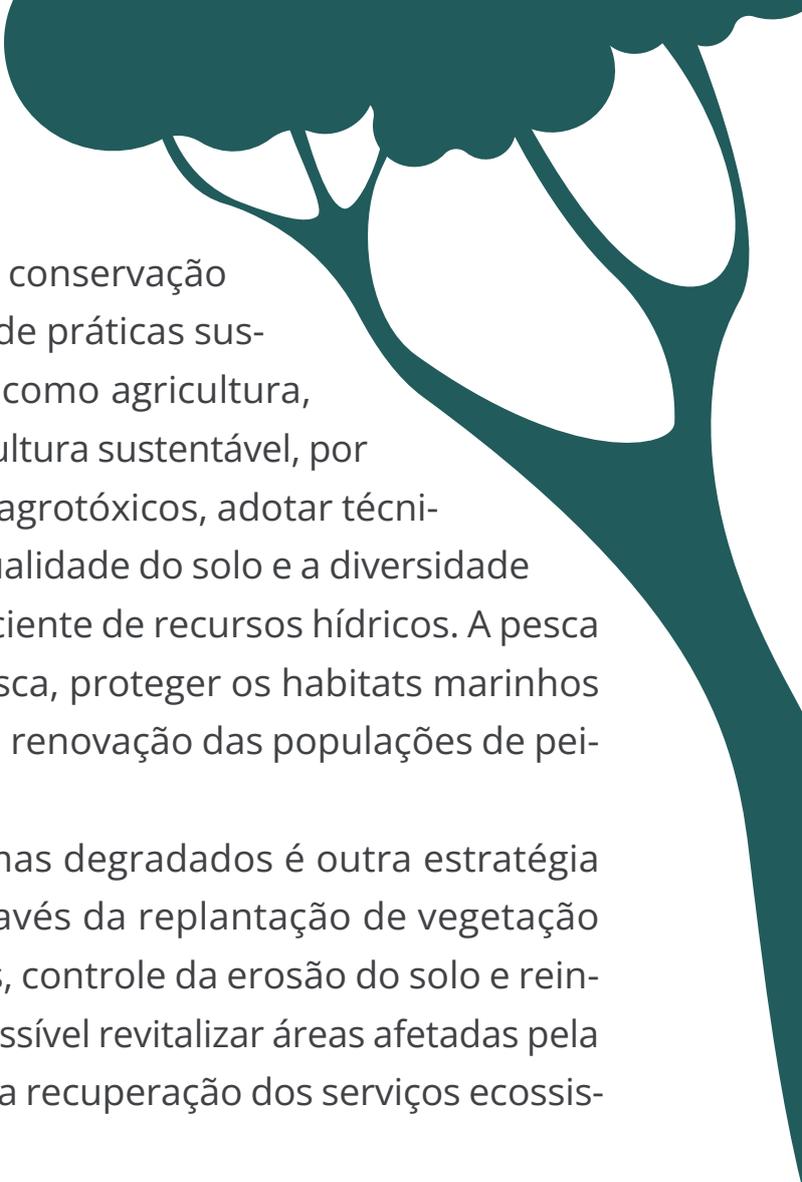
É urgente agir para enfrentar as ameaças aos biomas e à biodiversidade. A perda de espécies e a degradação dos ecossistemas têm impactos profundos na saúde do planeta e no bem-estar humano. Proteger os biomas e preservar a biodiversidade não é apenas uma responsabilidade ética, mas também uma necessidade para garantir um futuro sustentável para as gerações presentes e futuras. Somente através de esforços conjuntos, abordagens integradas e compromisso global podemos enfrentar esses desafios e promover a conservação dos biomas.

4. CONSERVAÇÃO E SUSTENTABILIDADE

A conservação dos biomas e da biodiversidade é uma prioridade urgente para garantir a saúde do planeta e o bem-estar humano. A sustentabilidade desempenha um papel fundamental nesse processo, uma vez que busca atender às necessidades presentes sem comprometer a capacidade das gerações futuras de suprir suas próprias necessidades.

A conservação envolve a proteção dos ecossistemas naturais, a preservação das espécies e a manutenção dos processos ecológicos essenciais. Uma das principais estratégias para a conservação é a criação de áreas protegidas, como parques nacionais, reservas naturais e áreas de conservação. Essas áreas são essenciais para a proteção de habitats naturais, a manutenção da biodiversidade e a promoção da pesquisa científica.



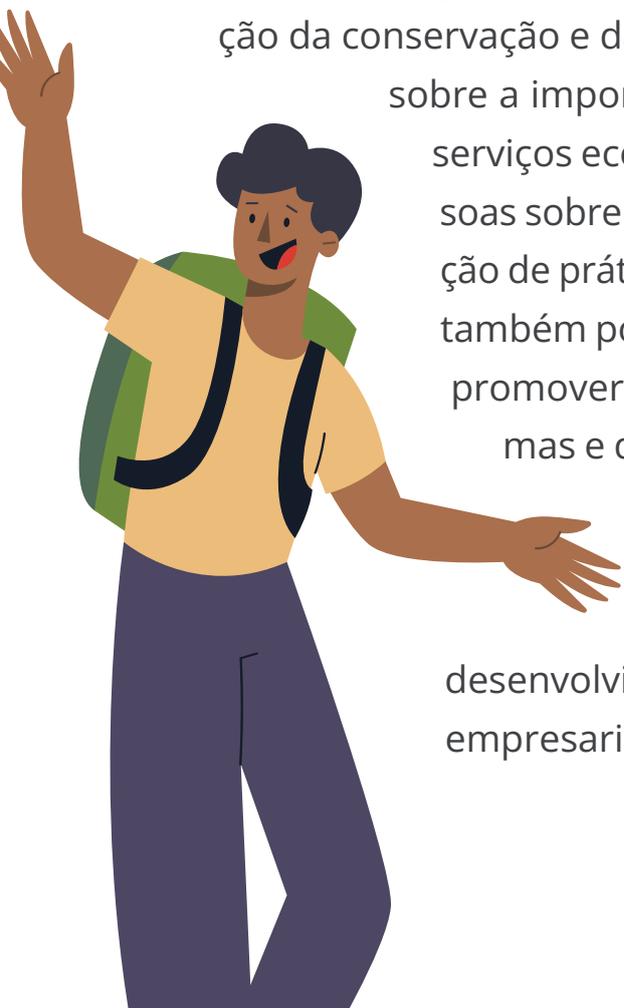


Além das áreas protegidas, a conservação também inclui a implementação de práticas sustentáveis em diferentes setores, como agricultura, pesca, indústria e turismo. A agricultura sustentável, por exemplo, busca reduzir o uso de agrotóxicos, adotar técnicas de cultivo que preservem a qualidade do solo e a diversidade de culturas, e promover o uso eficiente de recursos hídricos. A pesca sustentável visa evitar a sobrepesca, proteger os habitats marinhos e adotar práticas que permitam a renovação das populações de peixes.

A restauração de ecossistemas degradados é outra estratégia importante de conservação. Através da replantação de vegetação nativa, recuperação de nascentes, controle da erosão do solo e reintrodução de espécies nativas, é possível revitalizar áreas afetadas pela degradação humana e promover a recuperação dos serviços ecossistêmicos.

A educação ambiental desempenha um papel crucial na promoção da conservação e da sustentabilidade. Ao fornecer informações sobre a importância dos biomas, da biodiversidade e dos serviços ecossistêmicos, é possível conscientizar as pessoas sobre os impactos de suas ações e incentivar a adoção de práticas mais sustentáveis. A educação ambiental também pode inspirar o engajamento da comunidade e promover a participação ativa na conservação dos biomas e da biodiversidade.

Além da conservação, a sustentabilidade busca equilibrar as dimensões econômica, social e ambiental do desenvolvimento. Isso envolve a promoção de práticas empresariais responsáveis, a redução do consumo ex-



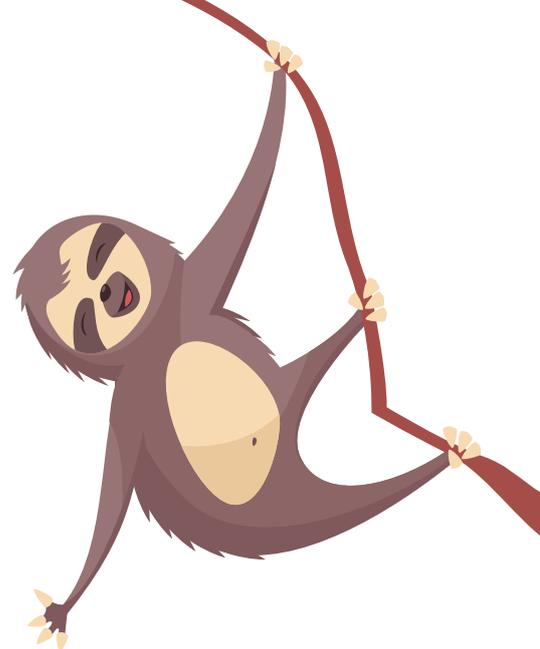
cessivo, a promoção da igualdade social, a proteção dos direitos humanos e a redução das desigualdades.

A sustentabilidade requer uma mudança de mentalidade e de comportamento em todos os níveis da sociedade. Indivíduos, empresas, governos e organizações devem assumir a responsabilidade de adotar práticas mais sustentáveis em suas atividades diárias. Isso pode envolver a redução do desperdício, a promoção do uso eficiente de recursos naturais, a adoção de fontes de energia renováveis, a valorização da diversidade cultural e a busca por soluções inovadoras que promovam o equilíbrio entre o desenvolvimento e a preservação ambiental.

A sustentabilidade também implica na promoção da justiça social e na inclusão de comunidades marginalizadas. Isso significa garantir acesso igualitário a recursos, serviços e oportunidades, além de proteger os direitos das comunidades indígenas e tradicionais que dependem diretamente dos recursos naturais.

Uma abordagem chave para promover a conservação e a sustentabilidade é a colaboração e o diálogo entre diferentes setores da sociedade. Governos, empresas, organizações não governamentais e comunidades locais devem trabalhar juntos para identificar soluções sustentáveis, compartilhar conhecimentos e recursos, e implementar políticas e práticas que promovam a conservação dos biomas e a proteção da biodiversidade.

Incentivos econômicos também desempenham um papel importante na promoção da sustentabilidade. Mecanismos como pagamentos por serviços ambientais e certificações sustentáveis incen-





tivam práticas responsáveis e recompensam aqueles que contribuem para a conservação dos biomas e da biodiversidade.

É fundamental lembrar que a conservação e a sustentabilidade não são objetivos isolados, mas sim uma abordagem integrada e holística para lidar com os desafios ambientais. A conservação dos biomas e da biodiversidade é um pilar essencial da sustentabilidade, pois os ecossistemas saudáveis e a diversidade biológica são fundamentais para a nossa sobrevivência e qualidade de vida.

Ao adotar uma perspectiva de longo prazo, considerando os impactos de nossas ações nas gerações futuras, podemos trabalhar em direção a um futuro sustentável, onde os biomas sejam protegidos, a biodiversidade seja valorizada e os recursos naturais sejam utilizados de forma equilibrada. A conservação e a sustentabilidade são desafios globais, mas também representam oportunidades para criar um mundo mais resiliente, equitativo e saudável para todos. da biodiversidade.

5. o papel de cada indivíduo na conservação dos biomas

Cada indivíduo desempenha um papel crucial na conservação dos biomas e na proteção da biodiversidade. Nossas ações diárias podem ter um impacto significativo no meio ambiente e na saúde dos ecossistemas. Ao adotarmos práticas sustentáveis em nosso cotidiano, podemos contribuir para a preservação dos biomas e promover um futuro mais saudável para o planeta.

CONSCIÊNCIA E EDUCAÇÃO: É importante estar informado sobre a importância dos biomas e da biodiversidade. Buscar conhecimento sobre os ecossistemas locais, as espécies nativas e as ameaças que enfrentam pode nos ajudar a entender melhor os impactos de nossas ações e tomar decisões mais conscientes.

CONSUMO CONSCIENTE: Nossas escolhas de consumo têm um impacto direto no meio ambiente. Optar por produtos sustentáveis, de origem responsável e com menor impacto ambiental pode reduzir a pressão sobre os recursos naturais e os habitats dos biomas. Valorizar produtos locais e orgânicos também contribui para a conservação e apoia agricultores e comunidades locais.

USO EFICIENTE DE RECURSOS: Reduzir, reutilizar e reciclar são princípios fundamentais para minimizar o desperdício e a poluição. Economizar água, energia e recursos naturais em nossas atividades diárias pode ajudar a preservar os biomas e reduzir nossa pegada ambiental.

CONSERVAÇÃO DO HABITAT: Podemos contribuir para a conservação dos biomas ao proteger e restaurar os habitats naturais em nossas áreas locais. Plantar árvores, criar jardins sustentáveis com plantas nativas, evitar o desmatamento e participar de iniciativas de reflorestamento são maneiras eficazes de promover a biodiversidade e fornecer abrigo e alimento para as espécies locais.

ENGAJAMENTO COMUNITÁRIO: Envolver-se em iniciativas de conservação locais, participar de grupos de voluntariado ambiental e apoiar organizações e projetos de proteção da biodiversidade são formas efetivas de fazer a diferença. O trabalho em conjunto com a comunidade pode fortalecer os esforços de conservação, ampliar o impacto positivo e promover mudanças em larga escala.



ADVOCACIA E INFLUÊNCIA: Além de agir individualmente, podemos usar nossa voz para promover a conservação dos biomas e a proteção da biodiversidade. Compartilhar conhecimentos, conscientizar amigos, familiares e colegas, participar de campanhas de sensibilização e pressionar por políticas e práticas sustentáveis são maneiras poderosas de influenciar positivamente a sociedade e os tomadores de decisão.

Cada ação individual importa e pode contribuir para a conservação dos biomas e da biodiversidade. Ao assumirmos a responsabilidade e adotarmos práticas sustentáveis, estamos desempenhando nosso papel na proteção do meio ambiente e na construção de um futuro mais equilibrado e saudável para as gerações presentes e futuras. Juntos, podemos fazer a diferença e preservar os tesouros naturais que compartilhamos neste planeta. Ao inspirar outros e criar um efeito multiplicador, podemos alcançar uma mudança significativa em direção à conservação dos biomas.

Além disso, é importante lembrar que as ações individuais são apenas uma parte da equação. A conservação dos biomas e da biodiversidade requer esforços coletivos em todos os níveis da sociedade. É essencial pressionar por políticas públicas que promovam a sustentabilidade, participar de movimentos de base e apoiar organizações dedicadas à conservação e proteção ambiental.

A educação desempenha um papel fundamental na formação de consciência ambiental e na compreensão da importância dos biomas. Podemos compartilhar conhecimento e sensibilizar os outros sobre os desafios enfrentados pelos ecossistemas e as consequências da perda da biodiversidade. Isso pode ser feito através de conversas informais, apresentações, participação em eventos ambientais ou mesmo por meio das redes sociais.

Outra forma de contribuir é engajar-se em práticas de turismo sustentável. Ao visitar áreas naturais, como parques nacionais ou reservas, podemos seguir as diretrizes de visitação responsável, respeitar os ecossistemas e a vida selvagem, e apoiar as comunidades locais que dependem desses recursos naturais.

Por fim, é importante lembrar que a conservação dos biomas e da biodiversidade é uma jornada contínua. Podemos sempre buscar aprender mais, adaptar nossas práticas e buscar formas inovadoras de contribuir para a proteção dos ecossistemas. Ao fazê-lo, desempenharemos um papel ativo na preservação dos biomas e na salvaguarda da biodiversidade para as gerações futuras.

Cada indivíduo possui o poder de fazer a diferença. Ao agirmos em conjunto, podemos construir um futuro sustentável, onde os biomas sejam preservados, a biodiversidade seja valorizada e a harmonia entre a humanidade e a natureza seja alcançada. Juntos, podemos proteger e conservar os biomas e a diversidade de vida que tornam nosso planeta tão extraordinário.

CONCLUSÃO

A diversidade de biomas encontrados no Brasil e em todo o mundo é um lembrete do quão extraordinário é o nosso planeta. Cada bioma possui características próprias, flora, fauna e serviços ecossistêmicos que desempenham papéis vitais na manutenção do equilíbrio ecológico. No entanto, os biomas estão enfrentando ameaças significativas, como desmatamento, perda de habitat, poluição e mudanças climáticas. Essas ameaças têm impactos negativos na biodiversidade, na estabilidade dos ecossistemas e no bem-estar humano.

É fundamental reconhecer a importância da conservação dos biomas e da biodiversidade. A proteção desses ecossistemas não apenas garante a sobrevivência de espécies únicas e frágeis, mas também mantém serviços ecossistêmicos vitais, como a regulação do clima, a purificação da água, a polinização de culturas e o fornecimento de recursos naturais.

A conservação dos biomas e da biodiversidade requer ação coletiva em níveis individuais, comunitários, nacionais e globais. Governos, organizações não governamentais, cientistas, comunidades locais e indivíduos desempenham um papel crucial na implementação de práticas sustentáveis, na criação de áreas protegidas, na promoção da conscientização e na defesa de políticas ambientais responsáveis.



Ao proteger e preservar os biomas e a biodiversidade, garantimos a saúde do planeta e das futuras gerações. Cada um de nós pode contribuir para a conservação dos biomas por meio de nossas escolhas diárias, do engajamento comunitário, da educação ambiental e do apoio a iniciativas de conservação. O desafio da conservação dos biomas e da biodiversidade é urgente, mas também representa uma oportunidade de criar um futuro sustentável e equilibrado. Ao valorizar a diversidade de vida em nosso planeta e tomar medidas para protegê-la, estamos investindo em um futuro melhor para todos os seres vivos e para o próprio planeta Terra. Juntos, podemos preservar e apreciar a beleza e a riqueza dos biomas, garantindo a sua existência para as gerações presentes e futuras.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

ALEIXO, Alexandre Luis Padovan et al. Mudanças climáticas e a biodiversidade dos biomas brasileiros: passado, presente e futuro. 2010.

COUTINHO, Leopoldo Magno. O conceito de bioma. Acta botanica brasílica, v. 20, p. 13-23, 2006.

COUTINHO, Leopoldo. Biomas brasileiros. Oficina de Textos, 2016.

GANEM, Roseli Senna; DRUMMOND, José Augusto; FRANCO, JLA. Conservação da biodiversidade no bioma Cerrado: ameaças e oportunidades. Novas Fronteiras, p. 335-355, 2009.

MARCOVITCH, Jacques; PINSKY, Vanessa. Bioma Amazônia: atos e fatos. Estudos Avançados, v. 34, p. 83-106, 2020.

PINTO, Luiz Paulo et al. Mata Atlântica Brasileira: os desafios para conservação da biodiversidade de um hotspots mundial. Biologia da conservação: essências. São Carlos: RiMa, p. 91-118, 2006.



LEITURAS RECOMENDADAS

Algumas leituras recomendadas sobre biomas, biodiversidade e conservação:

"The Diversity of Life" (A Diversidade da Vida) por Edward O. Wilson: Neste livro clássico, o renomado biólogo Edward O. Wilson explora a importância da biodiversidade e os impactos da perda de espécies na Terra.

"The Sixth Extinction: An Unnatural History" (A Sexta Extinção: Uma História não Natural) por Elizabeth Kolbert: A autora examina as extinções em massa que ocorreram na história da Terra e analisa a atual crise de extinção causada pelas atividades humanas.

"The Hidden Life of Trees" (A Vida Secreta das Árvores) por Peter Wohlleben: Neste livro fascinante, o autor explora o mundo das árvores e revela a complexidade das florestas, destacando a importância da interconexão e da biodiversidade.

"The Song of the Dodo: Island Biogeography in an Age of Extinctions" (A Canção do Dodô: Biogeografia Insular na Era das Extinções) por David Quammen: O autor explora a biogeografia insular e sua relevância para a conservação da biodiversidade em um mundo cada vez mais fragmentado.



"Last Child in the Woods: Saving Our Children from Nature-Deficit Disorder" (A Última Criança na Floresta: Salvando Nossos Filhos do Transtorno do Déficit de Natureza) por Richard Louv: O autor discute a importância da conexão das crianças com a natureza e os benefícios para sua saúde e bem-estar.

"The World Without Us" (O Mundo Sem Nós) por Alan Weisman: O autor especula sobre o que aconteceria com o planeta se os seres humanos desaparecessem e explora como a natureza se recuperaria e reivindicaria o espaço.

"Half-Earth: Our Planet's Fight for Life" (Meia-Terra: A Luta do Nosso Planeta pela Vida) por Edward O. Wilson: O autor propõe a ideia de reservar metade do planeta para a preservação da biodiversidade como uma solução para a crise da extinção.

Essas leituras oferecem perspectivas valiosas sobre os biomas, a biodiversidade e a importância da conservação. Elas abordam questões-chave e incentivam uma maior compreensão e ação para proteger o nosso planeta.

CURIOSIDADES

MAIOR BIOMA TERRESTRE: O maior bioma terrestre do mundo é a Floresta Amazônica, localizada na América do Sul. Ela abrange cerca de 5,5 milhões de quilômetros quadrados e possui a maior biodiversidade do planeta.

MENOR BIOMA TERRESTRE: O menor bioma terrestre é o Monte de Pedras (Rockall), localizado no Oceano Atlântico Norte, perto da Irlanda e da Escócia. Esse pequeno monte de rochas abriga uma biodiversidade única, adaptada às condições extremas do ambiente marinho.

BIODIVERSIDADE NAS FLORESTAS TROPICAIS: As florestas tropicais abrigam mais da metade das espécies conhecidas no mundo, mesmo ocupando apenas cerca de 6% da superfície terrestre. Essas florestas são verdadeiros tesouros de biodiversidade.

ÁREAS DE ALTA BIODIVERSIDADE: Existem regiões conhecidas como "hotspots" de biodiversidade, que são áreas de alta concentração de espécies endêmicas e ameaçadas. Exemplos de hotspots incluem a região do Cabo, na África do Sul, e as ilhas Galápagos, no Oceano Pacífico.

RELAÇÃO ENTRE POLINIZADORES E AGRICULTURA: Cerca de 75% das principais culturas agrícolas do mundo dependem da polinização por animais, como abelhas, borboletas e pássaros. Esses polinizadores desempenham um papel crucial na produção de alimentos e na manutenção da biodiversidade das plantas.

DESCOBERTAS CIENTÍFICAS EM BIOMAS POUCO EXPLORADOS: A cada ano, cientistas descobrem novas espécies em biomas pouco explorados, como as profundezas dos oceanos e as florestas tropicais. Essas descobertas destacam a vasta diversidade de vida ainda desconhecida para a ciência.



IMPORTÂNCIA DOS MANGUEZAIS: Os manguezais são ecossistemas costeiros encontrados em regiões tropicais e subtropicais. Eles desempenham um papel crucial na proteção das costas contra tempestades, na filtragem de poluentes e na provisão de habitats para diversas espécies marinhas e aves migratórias.

LAGO BAIKAL: O Lago Baikal, na Rússia, é considerado o lago mais antigo e mais profundo do mundo. Ele abriga uma biodiversidade única, incluindo milhares de espécies endêmicas, ou seja, encontradas apenas nesse lago.

IMPORTÂNCIA DOS RECIFES DE CORAL: Os recifes de coral são ecossistemas marinhos ricos em biodiversidade e também são conhecidos como "florestas tropicais do mar". Eles fornecem habitat para inúmeras espécies marinhas, protegem as costas de ondas e tempestades, e também possuem um valor turístico significativo.

EXTINÇÃO DE ESPÉCIES: Estima-se que atualmente estamos vivendo uma taxa de extinção de espécies cerca de 1.000 a 10.000 vezes maior do que a taxa natural. A perda de biodiversidade é um dos maiores desafios que enfrentamos atualmente, e a proteção dos biomas desempenha um papel crucial na preservação da variedade de vida em nosso planeta.

IMPORTÂNCIA DAS ABELHAS NA POLINIZAÇÃO: As abelhas são polinizadores essenciais para a reprodução de muitas plantas, incluindo muitas frutas e vegetais que consumimos. Sem a polinização adequada, a produção de alimentos seria severamente afetada.

DIVERSIDADE DE AVES NA AMAZÔNIA: A Amazônia abriga uma incrível diversidade de aves, com mais de 1.500 espécies registradas. É uma região rica em cores, cantos e comportamentos únicos dessas aves, tornando-a um paraíso para os observadores de aves.

IMPORTÂNCIA DOS POLINIZADORES PARA A PRODUÇÃO DE CHOCOLATE: O cacau, principal ingrediente do chocolate, é uma cultura que depende principalmente dos polinizadores para a produção dos frutos. Sem a polinização adequada, a quantidade e qualidade dos frutos de cacau seriam comprometidas.

BIODIVERSIDADE MARINHA: Os oceanos são habitats incrivelmente diversos, abrigando uma grande variedade de espécies marinhas. Dos recifes de coral às profundezas oceânicas, esses ecossistemas são essenciais para a saúde do planeta e fornecem recursos importantes para as comunidades costeiras.

PLANTAS MEDICINAIS E A BIODIVERSIDADE: Muitas plantas em diferentes biomas possuem propriedades medicinais e são usadas na medicina tradicional. A preservação da biodiversidade é crucial para garantir o acesso contínuo a esses recursos naturais valiosos.

INSETOS E A RECICLAGEM DE NUTRIENTES: Os insetos desempenham um papel fundamental na reciclagem de nutrientes nos ecossistemas, decompondo matéria orgânica e liberando nutrientes de volta ao solo. Isso é essencial para a saúde dos ecossistemas e o crescimento das plantas.

IMPORTÂNCIA DOS CORREDORES ECOLÓGICOS: Os corredores ecológicos são áreas que conectam habitats fragmentados, permitindo que as espécies se movimentem entre eles. Essas conexões são cruciais para a sobrevivência de muitas espécies, promovendo a diversidade genética e a resiliência dos ecossistemas.

BACTÉRIAS E A BIODIVERSIDADE MICROBIANA: A biodiversidade não se limita apenas a animais e plantas visíveis. Os biomas também abrigam uma incrível diversidade de microorganismos, como bactérias e fungos, que desempenham papéis fundamentais na ciclagem de nutrientes, na decomposição de matéria orgânica e na saúde dos solos.



IMPORTÂNCIA DOS POLINIZADORES NA PRODUÇÃO DE CAFÉ:

Assim como o cacau, o café também depende dos polinizadores para produzir frutos. Abelhas e outros polinizadores contribuem para a produtividade e qualidade dos cafezais em todo o mundo.

DESCOBERTAS CONTÍNUAS: A biodiversidade ainda é um campo de estudo em constante expansão, e novas espécies continuam sendo descobertas regularmente. A cada expedição científica em biomas pouco explorados, novas espécies de plantas, animais e microorganismos são identificadas, revelando a incrível diversidade e complexidade da vida em nosso planeta.



GLOSSÁRIO

BIOMA: Uma grande comunidade de plantas e animais que se adapta às condições ambientais semelhantes, como clima, solo e vegetação predominante. Exemplos de biomas incluem florestas tropicais, desertos, tundras e pradarias.

BIODIVERSIDADE: A variedade de formas de vida existentes em um determinado ecossistema, incluindo diversidade genética, diversidade de espécies e diversidade de ecossistemas.

ECOSSISTEMA: Um sistema complexo composto por comunidades de organismos vivos e o ambiente físico em que eles interagem. Inclui fatores bióticos (seres vivos) e abióticos (não vivos), como solo, água e clima.

ESPÉCIE: Um grupo de organismos semelhantes que têm a capacidade de se reproduzir entre si e gerar descendentes férteis. É a menor unidade da classificação biológica.

ENDÊMICO: Refere-se a uma espécie que é encontrada apenas em uma determinada região geográfica e não ocorre naturalmente em outros lugares do mundo.

POLINIZADORES: Animais, como abelhas, borboletas, pássaros e morcegos, que transferem o pólen das flores para permitir a fertilização e a reprodução das plantas.

ÁREA PROTEGIDA: Uma área designada e gerenciada com o objetivo de preservar a biodiversidade e os recursos naturais. Pode incluir parques nacionais, reservas naturais, áreas de conservação e outras categorias de proteção.

RECURSOS NATURAIS: Recursos presentes na natureza que são utilizados pelo ser humano para atender às suas necessidades, como água, ar, solo, minerais, madeira e energia.

DESMATAMENTO: A remoção ou destruição de florestas e vegetação nativa, geralmente causada pela ação humana, como a expansão agrícola, a exploração madeireira e a urbanização.

SUSTENTABILIDADE: A capacidade de utilizar os recursos naturais de forma responsável, garantindo sua disponibilidade para as gerações futuras e minimizando os impactos negativos no meio ambiente e nas comunidades humanas.

HOTSPOTS DE BIODIVERSIDADE: Regiões com alta concentração de espécies endêmicas e ameaçadas, consideradas prioritárias para a conservação da biodiversidade devido à sua importância única.

SERVIÇOS ECOSISTÊMICOS: Benefícios diretos e indiretos fornecidos pelos ecossistemas à humanidade, incluindo regulação do clima, purificação da água, polinização, controle de pragas, entre outros.

FRAGMENTAÇÃO DE HABITATS: Divisão de habitats naturais contínuos em fragmentos menores devido à ação humana, como a expansão urbana ou a criação de áreas agrícolas, o que pode afetar negativamente as populações de espécies e a conectividade entre os ecossistemas.



PEGADA AMBIENTAL: A quantidade de recursos naturais utilizados por uma pessoa, comunidade ou país, bem como os impactos ambientais resultantes de suas atividades, incluindo o consumo de energia, água, matéria etc.

CONSERVAÇÃO: O conjunto de práticas e medidas tomadas para preservar e proteger a biodiversidade, os ecossistemas e os recursos naturais. Envolve a gestão sustentável dos recursos e a proteção de áreas naturais.

RESTAURAÇÃO DE ECOSISTEMAS: Processo de recuperação e revitalização de ecossistemas degradados ou danificados, por meio de ações como o reflorestamento, a reintrodução de espécies nativas e a reabilitação do solo.

CORREDORES ECOLÓGICOS: Faixas de habitat natural que conectam áreas protegidas, permitindo o fluxo de espécies entre elas. Esses corredores são importantes para a manutenção da diversidade genética e o fluxo gênico das populações.

POLUIÇÃO: A introdução de substâncias ou energia nocivas ao ambiente, que causam danos à saúde humana, aos ecossistemas e à biodiversidade. Pode ser causada por atividades industriais, agrícolas, urbanas, entre outras.

MUDANÇAS CLIMÁTICAS: Alterações de longo prazo nos padrões climáticos da Terra, causadas principalmente pelas emissões de gases de efeito estufa provenientes da queima de combustíveis fósseis e outras atividades humanas. Essas mudanças têm impactos significativos na biodiversidade e nos ecossistemas.



TRÁFICO DE ANIMAIS E PLANTAS: O comércio ilegal de espécies da flora e da fauna, incluindo animais exóticos, produtos derivados de animais silvestres, plantas raras e medicinais. Essa atividade ilegal ameaça a biodiversidade, contribui para a extinção de espécies e desestabiliza ecossistemas.



BIOMAS VITAIS

EXPLORANDO A IMPORTÂNCIA DOS
ECOSSISTEMAS E DA BIODIVERSIDADE