

SUSTENTA BILIDADE

E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL



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

Lucas Arcanjo da Silva e Julia Braghetto Moreira

SUSTENTA BILIDADE

E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

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

PROJETO
lagoa
VIVA

Apoio de Produção

EDUK.AI | Transformação
Inovação educacional
Inteligência Artificial



ISBN: 978-65-999220-5-3



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

SUMÁRIO

SUMÁRIO



INTRODUÇÃO	05
SUSTENTABILIDADE	07
DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL	10
OBJETIVOS DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL	12
CONCLUSÃO	27
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	28
GLOSSÁRIO	29





INTRODUÇÃO

Sustentabilidade e desenvolvimento sustentável são conceitos-chave na busca por um equilíbrio entre o progresso humano, a preservação do meio ambiente e a justiça social. Eles representam uma mudança de paradigma na maneira como a sociedade lida com os recursos naturais, as relações sociais e o crescimento econômico, priorizando o bem-estar das gerações presentes e futuras.

A sustentabilidade refere-se à capacidade de manter o bem-estar humano e o equilíbrio ambiental a longo prazo, garantindo que as ações e decisões tomadas na atualidade não comprometam as necessidades das futuras gerações. Este conceito envolve três pilares interconectados: ambiental, social e econômico. Juntos, esses pilares proporcionam uma abordagem ampla para enfrentar os desafios globais, como as mudanças climá-

ticas, a perda de biodiversidade e a desigualdade social que afetam o planeta.

O desenvolvimento sustentável, por outro lado, é o processo de promover o crescimento econômico e social de maneira ambientalmente responsável. O conceito foi popularizado pelo Relatório Brundtland, intitulado "Nosso Futuro Comum", publicado em 1987 pela Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (Silva e Neto, 2018). O relatório define o desenvolvimento sustentável como "o desenvolvimento que atende às



necessidades do presente sem comprometer a capacidade das gerações futuras de atender às suas próprias necessidades".

Para alcançar o desenvolvimento sustentável, é necessário promover a inovação tecnológica, o uso responsável dos recursos naturais, a redução da pegada ecológica e a criação de políticas públicas que incentivem práticas sustentáveis. Esse tipo de desenvolvimento tem como objetivo melhorar a qualidade de vida das pessoas, garantir a igualdade de oportunidades e proteger o meio ambiente para as gerações futuras (Silva e Neto, 2018).

A sustentabilidade e o desenvolvimento sustentável são conceitos inter-relacionados que buscam garantir um futuro mais próspero, justo e ecologicamente equilibrado. Ao adotar esses princípios, a sociedade pode enfrentar os desafios globais e trabalhar para a construção de um mundo mais sustentável, resiliente e ambientalmente saudável.



SUSTENTABILIDADE

O conceito de sustentabilidade engloba práticas e políticas voltadas para garantir o equilíbrio entre a preservação do meio ambiente, o bem-estar social e o desenvolvimento econômico. O objetivo principal da sustentabilidade é garantir que as necessidades das gerações atuais sejam satisfeitas sem comprometer a capacidade das futuras gerações de suprir suas próprias necessidades.

A sustentabilidade pode ser dividida em três pilares principais - ambiental, social e econômico - que são estabelecidos da seguinte forma:

- **SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL**

Visa à conservação dos ecossistemas, à proteção da biodiversidade e à redução da poluição. Algumas práticas ambientalmente sustentáveis incluem o uso eficiente de recursos naturais, a adoção de energias renováveis, a reciclagem e o manejo adequado de resíduos.

- **SUSTENTABILIDADE SOCIAL**

Busca promover a justiça social, a igualdade, a educação e a saúde para todos os membros da sociedade. Isso inclui garantir condições de trabalho justas, acesso à educação de qualidade e a promoção da igualdade de gênero, raça e classe social.

- **SUSTENTABILIDADE ECONÔMICA**

Foca no crescimento econômico de longo prazo, garantindo que as atividades produtivas sejam lucrativas e gerem empregos, sem prejudicar o meio ambiente ou os recursos naturais. A sustentabilidade

econômica pode ser alcançada através de práticas como a adoção de tecnologias verdes, o investimento em infraestruturas sustentáveis e a promoção de negócios e indústrias que respeitem os princípios ambientais e sociais.

A sustentabilidade também envolve a aplicação do conceito de desenvolvimento sustentável em diferentes setores da sociedade, como agricultura, indústria, urbanização e transporte. Algumas abordagens incluem:

- **AGRICULTURA SUSTENTÁVEL**

Refere-se a práticas agrícolas que promovem a conservação do solo, a proteção dos recursos hídricos e a redução do uso de pesticidas e fertilizantes sintéticos.

- **INDÚSTRIA SUSTENTÁVEL**

Refere-se aos processos industriais que minimizam o consumo de energia e recursos naturais, reduzem a geração de resíduos e emissões poluentes e promovem a eficiência energética.

- **URBANIZAÇÃO SUSTENTÁVEL**

Refere-se ao planejamento e desenvolvimento de cidades e comunidades que promovam a eficiência energética, a redução do consumo de recursos, o uso de transporte público e a criação de áreas verdes.

- **TRANSPORTE SUSTENTÁVEL**

Refere-se às soluções de transporte que reduzem a dependência de combustíveis fósseis, diminuem as emissões de gases de efeito estufa e melhoram a mobilidade urbana, como sistemas de transporte público eficientes e veículos elétricos.



Vale ressaltar que a busca pela sustentabilidade deve ser uma responsabilidade compartilhada por governos, empresas e indivíduos. Todos têm um papel importante a desempenhar na promoção de um futuro mais sustentável e na mitigação dos efeitos das mudanças climáticas e da degradação ambiental, tão insistentes no tempo atual.

Desta forma, além dos três pilares mencionados, a sustentabilidade também pode ser abordada em diferentes níveis, como individual, comunitário, nacional e global:

- **NÍVEL INDIVIDUAL**

As ações e escolhas diárias dos indivíduos, como a redução do consumo de recursos, a reciclagem e a adoção de práticas de consumo responsável, podem contribuir para a sustentabilidade.

- **NÍVEL COMUNITÁRIO**

Comunidades locais podem promover a sustentabilidade através da implementação de projetos de conservação ambiental, promoção da educação e conscientização sobre a importância da sustentabilidade, e apoio a iniciativas de desenvolvimento local sustentável.

- **NÍVEL NACIONAL**

Governos podem adotar políticas e regulamentações que incentivem a sustentabilidade, como a promoção de energias renováveis, a implementação de padrões de eficiência energética e a proteção de áreas naturais e ecossistemas.

- **NÍVEL GLOBAL**

A cooperação internacional é fundamental para enfrentar desafios globais, como as mudanças climáticas e a perda de biodiversidade, e para promover o desenvolvimento sustentável em escala global.

DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

O desenvolvimento sustentável é um conceito que engloba a busca pelo crescimento econômico e social sem comprometer a saúde do meio ambiente e a qualidade de vida das gerações futuras. Ele propõe um modelo de desenvolvimento em que a economia, a sociedade e o meio ambiente estão em equilíbrio, garantindo que as necessidades humanas sejam atendidas de maneira justa e responsável.

O desenvolvimento sustentável baseia-se em três pilares principais, frequentemente referidos como os "três pilares da sustentabilidade": ambiente, sociedade e economia. Esses pilares são interdependentes e devem ser considerados em conjunto para alcançar um desenvolvimento verdadeiramente sustentável.

- **AMBIENTE:** o pilar ambiental do desenvolvimento sustentável envolve a proteção dos recursos naturais, a conservação da biodiversidade e a minimização dos impactos humanos no meio ambiente. Isso inclui práticas como o uso eficiente da água e da energia, a redução das emissões de gases de efeito estufa, a promoção de energias renováveis e a preservação dos ecossistemas e habitats naturais.
- **SOCIEDADE:** o pilar social refere-se à promoção da justiça social, da igualdade e do bem-estar humano. O desenvolvimento sustentável visa garantir o acesso à educação, saúde, moradia e emprego de qualidade para todos, além de reduzir as desigualdades e promover a inclusão e a participação de todos os membros da sociedade.

- **ECONOMIA:** o pilar econômico do desenvolvimento sustentável foca na criação de um crescimento econômico inclusivo e responsável, que gere empregos, distribua a riqueza de maneira justa e promova a inovação e o empreendedorismo. Isso envolve o apoio a indústrias e setores econômicos sustentáveis, o investimento em infraestrutura verde e a promoção de práticas empresariais éticas e responsáveis.

Em 2015, A Organização das Nações Unidas (ONU) estabeleceu os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) que se configuraram como um exemplo concreto de como o desenvolvimento sustentável pudesse ser abordado em escala global. As ODS constituem-se de 17 objetivos, com 169 metas específicas, que abrangem uma ampla gama de questões, incluindo erradicação da pobreza, segurança alimentar, acesso à água potável e saneamento, educação de qualidade, igualdade de gênero, energia limpa e acessível, trabalho decente e crescimento econômico, entre outros. Esses objetivos fornecem uma estrutura para a colaboração entre governos, empresas e sociedade civil na promoção do desenvolvimento sustentável.



OBJETIVOS

OBJETIVOS DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL (ODS)



Os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) são uma série de 17 metas globais adotadas pelos Estados-membros das Nações Unidas em 2015, com o objetivo de erradicar a pobreza, proteger o planeta e garantir a prosperidade para todos. Esses objetivos estabelecem uma agenda universal para o desenvolvimento sustentável até 2030. Os ODS são:

I. ERRADICAÇÃO DA POBREZA

Acabar com a pobreza em todas as suas formas e dimensões, garantindo o acesso a recursos econômicos, sociais e ambientais para todos.

Esse objetivo reconhece que a pobreza é uma das maiores crises humanitárias que enfrentamos atualmente e que é necessário promover um desenvolvimento econômico inclusivo e sustentável para alcançar a erradicação da pobreza. Os indicadores do ODS 1 abrangem temas como a redução da pobreza extrema, o acesso a empregos dignos e produtivos, a promoção da inclusão social e econômica e o acesso a recursos naturais.

A sua implementação bem-sucedida pode ajudar a alcançar outros objetivos, como a promoção da saúde e do bem-estar, a promoção da educação de qualidade, a construção de cidades e comunidades sustentáveis e a promoção da paz, justiça e instituições eficazes. O desafio deste objetivo é que a pobreza, a desigualdade e a falta de acesso a recursos econômicos, sociais e ambientais são

desafios persistentes em muitos países. Para vencer esse desafio é preciso a promoção de políticas econômicas inclusivas, o acesso a empregos dignos e produtivos, a promoção da inclusão social e econômica e o acesso a recursos naturais.

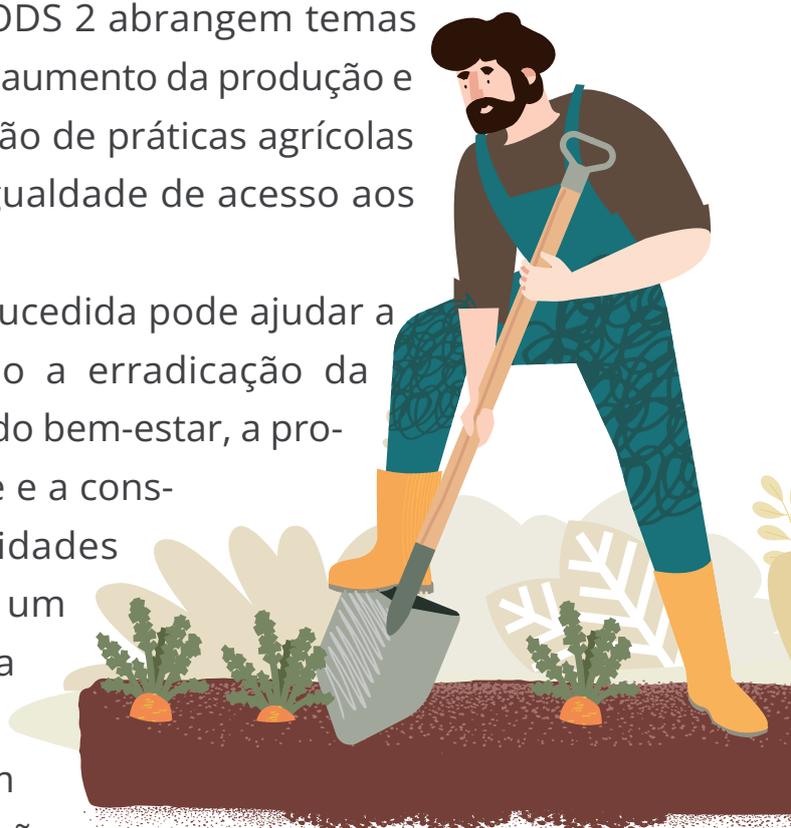
II. FOME ZERO E AGRICULTURA SUSTENTÁVEL

Acabar com a fome, alcançar a segurança alimentar, melhoria da nutrição e promover a agricultura sustentável.

Esse objetivo reconhece que a fome é uma das maiores crises humanitárias que enfrentamos atualmente e que a promoção da agricultura sustentável é essencial para alcançar o desenvolvimento sustentável. Os indicadores do ODS 2 abrangem temas como a redução da desnutrição, o aumento da produção e produtividade agrícola, a promoção de práticas agrícolas sustentáveis e a promoção da igualdade de acesso aos recursos naturais.

A sua implementação bem-sucedida pode ajudar a alcançar outros objetivos, como a erradicação da pobreza, a promoção da saúde e do bem-estar, a promoção da educação de qualidade e a construção de cidades e comunidades sustentáveis. No entanto, este é um desafio complexo, pois requer a participação de várias partes interessadas e ações coordenadas em todos os níveis. A fome, a desnutrição

e a falta de acesso a recursos naturais são desafios persistentes em muitos países. O sucesso dessa implementação requer esforços coordenados e colaborativos de governos, sociedade civil, setor privado e organizações internacionais.



III. SAÚDE E BEM-ESTAR

Assegurar uma vida saudável e promover o bem-estar para todos os indivíduos, em todas as idades.

Esse objetivo reconhece que a saúde é um direito humano fundamental e que a promoção da saúde e do bem-estar é essencial para alcançar o desenvolvimento sustentável. Os seus indicadores abrangem temas como a redução da mortalidade infantil e materna, a prevenção e tratamento de doenças infecciosas e não transmissíveis, a promoção da saúde mental e o acesso universal a serviços de saúde essenciais. No entanto, a sua implementação é um desafio complexo, pois requer a participação de várias partes interessadas e ações coordenadas em todos os níveis. A mortalidade infantil e materna, as doenças infecciosas e não transmissíveis e a falta de acesso a serviços de saúde são desafios persistentes em muitos países.

IV. EDUCAÇÃO DE QUALIDADE

Garantir uma educação de qualidade inclusiva e equitativa, e promover oportunidades de aprendizagem ao longo da vida para todos.

Esse objetivo reconhece que a educação é fundamental para o desenvolvimento humano, social e econômico e que a promoção da educação de qualidade é essencial para alcançar o desenvolvimento sustentável. Os indicadores da ODS 4 abrangem temas como a garantia do acesso à educação para todos, a promoção da igualdade de acesso à educação, a melhoria da qualidade da educação, a promoção da educação técnica e profissional e a promoção da educação para a sustentabilidade.

A sua implementação bem-sucedida é um desafio complexo,

pois a falta de acesso à educação, a desigualdade de acesso, a baixa qualidade da educação e a falta de oportunidades de educação técnica e profissional são problemas persistentes em grande parte dos países do mundo. Para enfrentar tais desafios é necessário esforços coordenados e colaborativos de governos, sociedade civil, setor privado e organizações internacionais.

V. IGUALDADE DE GÊNERO

Alcançar a igualdade de gênero e empoderar todas as mulheres e meninas.

Esse objetivo reconhece que a igualdade de gênero é um direito humano fundamental e que a promoção da igualdade de gênero é essencial para alcançar o desenvolvimento sustentável. Os seus indicadores abrangem temas como a eliminação de todas as formas de discriminação contra as mulheres e meninas, a promoção da participação igualitária das mulheres em todos os aspectos da vida pública e privada, o fim da violência e da exploração sexual e a garantia do acesso à saúde sexual e reprodutiva.

A implementação bem-sucedida do ODS 5 pode ajudar a alcançar outros objetivos, como a erradicação da pobreza e da fome, a promoção da saúde e do bem-estar, a promoção da educação de qualidade, a construção de cidades e comunidades sustentáveis e a promoção da paz, justiça e instituições eficazes. No entanto, é um desafio complexo, pois a discriminação de gênero, a violência contra as mulheres e meninas e a falta de acesso a serviços de saúde sexual e reprodutiva são desafios persistentes em muitos países. A promoção da participação igualitária das mulheres em todos os aspectos da vida pública e privada, a eliminação de todas as formas de discriminação

minação contra as mulheres e meninas, a promoção da saúde sexual e reprodutiva e o fim da violência e da exploração sexual são direitos fundamentais.

VI. ÁGUA POTÁVEL E SANEAMENTO

Assegurar a disponibilidade e gestão sustentável da água e saneamento para todos.

Esse objetivo reconhece que a água é um recurso fundamental para a vida e que o acesso à água potável e ao saneamento é essencial para a saúde, o bem-estar e o desenvolvimento sustentável. Os seus indicadores abrangem temas como o acesso à água potável, o acesso a instalações de saneamento adequadas e seguras, a gestão sustentável dos recursos hídricos e a redução da poluição da água.

A implementação bem-sucedida do ODS 6 pode ajudar a alcançar outros objetivos, como a erradicação da pobreza e da fome, a promoção da saúde e do bem-estar, a construção de cidades e comunidades sustentáveis. No entanto, a sua implementação é um desafio que requer enfrentamento, pois a falta de acesso à água potável e ao saneamento adequado, a gestão inadequada dos recursos hídricos e a poluição da água são problemas persistentes em muitos países. Por isso, é necessário um compromisso sustentado para enfrentar os desafios relacionados à água potável e saneamento. A promoção de políticas e práticas sustentáveis de gestão dos recursos hídricos, o aumento do acesso à água potável e ao saneamento adequado e seguro e a redução da poluição da água são fundamentais.





VII. ENERGIA ACESSÍVEL E LIMPA

Assegurar o acesso à energia acessível, confiável, sustentável e moderna para todos.

É um objetivo que requer garantir o acesso à energia limpa, acessível e sustentável para todos, promover a eficiência energética e aumentar a participação de energias renováveis na matriz energética global. Esse objetivo reconhece que a energia é um dos principais motores do desenvolvimento sustentável e que é necessário promover uma transição para sistemas de energia sustentáveis. Os seus indicadores abrangem temas como o acesso à eletricidade, o aumento da participação de energias renováveis na matriz energética, a promoção da eficiência energética e a melhoria do acesso a tecnologias limpas e sustentáveis.

O grande desafio é a falta de acesso à energia, a dependência de fontes de energia não renováveis e a ineficiência energética são desafios persistentes em muitos países. O enfrentamento desses desafios requer esforços coordenados e colaborativos de governos, sociedade civil, setor privado e organizações internacionais. Para tanto é necessário um compromisso sustentado para potencializar o uso de energia limpa tornando-a acessível. A promoção de sistemas de energia sustentáveis, a melhoria do acesso à tecnologia limpa e sustentável, a promoção da eficiência energética e o aumento da participação de energias renováveis na matriz energética são fundamentais para garantir um futuro sustentável.

VIII. TRABALHO DECENTE E CRESCIMENTO ECONÔMICO

Promover o crescimento econômico sustentado, inclusivo e sustentável, emprego pleno e produtivo e trabalho decente para todos.

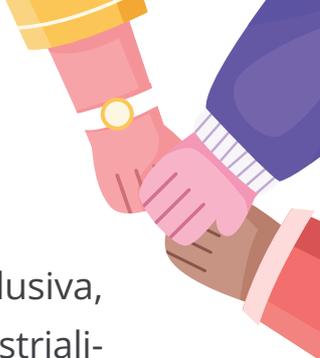
Esse objetivo reconhece que o trabalho decente e a promoção de oportunidades econômicas sustentáveis são fundamentais para alcançar o desenvolvimento sustentável. Os seus indicadores abrangem temas como a redução do desemprego, a redução do trabalho informal, a promoção de salários justos, a promoção do empreendedorismo e o aumento do acesso à formação profissional. A sua implementação bem-sucedida pode ajudar a alcançar outros objetivos, como a erradicação da pobreza e da fome, a promoção da saúde e do bem-estar, a construção de cidades e comunidades sustentáveis. O desemprego, o trabalho informal e a falta de oportunidades econômicas sustentáveis são desafios persistentes em muitos países.

No entanto, o ODS 8 é primordial para o desenvolvimento sustentável. A promoção de salários justos, o aumento do acesso à formação profissional, a promoção do empreendedorismo e a criação de oportunidades econômicas sustentáveis são fundamentais para garantir um futuro sustentável e justo para todas as pessoas.

IX. INDÚSTRIA, INOVAÇÃO E INFRAESTRUTURA

Construir infraestruturas resilientes, promover a industrialização inclusiva e sustentável e fomentar a inovação.

Esse objetivo reconhece que a infraestrutura sustentável e a industrialização inclusiva e sustentável são fundamentais para o desenvolvimento econômico, social e ambiental. Os seus indicadores abrangem temas como a promoção de infraestrutura resiliente e inclusiva, a melhoria do acesso aos serviços básicos, a promoção da industrialização sustentável e a promoção da inovação tecnológica. A sua implementação bem-sucedida é um desafio complexo, pois a falta de infraestrutura, a falta de acesso aos serviços básicos e a industrialização insustentável são desafios persistentes em muitos países.



No entanto, a promoção de infraestrutura resiliente e inclusiva, a melhoria do acesso aos serviços básicos, a promoção da industrialização sustentável e a promoção da inovação tecnológica são fundamentais para garantir um futuro sustentável e justo para todos.

X. REDUÇÃO DAS DESIGUALDADES

Reduzir as desigualdades econômicas, sociais e territoriais, e promover a inclusão social e econômica de todos, independentemente da idade, gênero, deficiência, raça, etnia, origem, religião ou situação econômica ou outra.

Esse objetivo reconhece que a desigualdade é um dos maiores desafios para o desenvolvimento sustentável e que é necessário promover a inclusão social e econômica de todas as pessoas, independentemente de sua raça, gênero, idade, deficiência, origem étnica ou status socioeconômico. Os seus indicadores abrangem temas como a redução da desigualdade de renda, a promoção da igualdade de oportunidades, a promoção de políticas inclusivas e a proteção dos direitos das pessoas em situação de vulnerabilidade. O desafio de sua implementação é complexo, pois a desigualdade persiste em muitos países, e a exclusão social e econômica afeta particularmente as comunidades vulneráveis. No entanto, o seu enfrentamento é urgente e depende de articulação de toda a sociedade.

XI. CIDADES E COMUNIDADES SUSTENTÁVEIS

Tornar as cidades e os assentamentos humanos inclusivos, seguros, resilientes e sustentáveis.

Esse objetivo reconhece que as cidades e comunidades são os principais centros de crescimento e desenvolvimento, mas também

enfrentam muitos desafios, como urbanização descontrolada, falta de habitação adequada, degradação ambiental e exclusão social. Os seus indicadores abrangem temas como a promoção de transportes públicos acessíveis, a redução da poluição do ar e da água, a melhoria da gestão de resíduos, a promoção de espaços públicos seguros e inclusivos e a promoção da habitação adequada e acessível. Sendo que essas temáticas se referem a desafios persistentes em muitas cidades e comunidades.

No entanto, a promoção de transportes públicos acessíveis, a redução da poluição do ar e da água, a melhoria da gestão de resíduos, a promoção de espaços públicos seguros e inclusivos e a promoção da habitação adequada e acessível são fundamentais para garantir um futuro sustentável para as cidades e comunidades e para todas as pessoas que nelas vivem.

XII. CONSUMO E PRODUÇÃO SUSTENTÁVEIS

Assegurar padrões de produção e consumo sustentáveis

O fundamento é garantir padrões de produção e consumo sustentáveis para garantir a prosperidade econômica, proteger o meio ambiente e promover a justiça social. Esse objetivo reconhece que o consumo excessivo e a produção insustentável têm um impacto significativo no meio ambiente e na sociedade. Os seus indicadores abrangem temas como a redução do desperdício de alimentos e resíduos, a promoção da eficiência energética e a utilização de energias renováveis, a gestão sustentável dos recursos naturais, a promoção de cadeias de produção sustentáveis e a promoção do consumo consciente e sustentável.

O sucesso de implementação do ODS 12 pode ajudar a alcançar outros objetivos, como a erradicação da pobreza e da fome, a promo-

ção da saúde e do bem-estar, a promoção de energia limpa e acessível, a redução das desigualdades e a construção de cidades e comunidades sustentáveis. O que representa um grande desafio, pois requer a participação de várias partes interessadas e ações coordenadas em todos os níveis. A produção insustentável e o consumo excessivo são desafios persistentes em muitos países, e a gestão inadequada de resíduos e recursos naturais tem impactos significativos no meio ambiente e na saúde pública.

XIII. AÇÃO CONTRA A MUDANÇA GLOBAL DO CLIMA

O ODS 13 tem como objetivo tomar medidas urgentes para combater a mudança climática e seus impactos.

Esse objetivo reconhece que a mudança climática é um dos maiores desafios enfrentados pela humanidade e exige uma resposta coletiva e urgente. Os seus indicadores abrangem temas como a redução das emissões de gases de efeito estufa, o fortalecimento da resiliência e capacidade de adaptação às mudanças climáticas, o aumento da conscientização sobre o clima e a promoção de ações globais para enfrentar a mudança climática.

A implementação bem-sucedida do ODS 13 é crucial para garantir um futuro sustentável para o planeta e para as gerações futuras. A mudança climática tem impactos significativos em ecossistemas, economias e sociedades em todo o mundo, e as consequências são particularmente graves para os países em desenvolvimento e as comunidades vulneráveis. Ademais, a mudança climática está diretamente ligada a outros desafios globais, como a erradicação da pobreza, a promoção da saúde e do bem-estar, a redução das desigualdades, a construção de cidades e comunidades sustentáveis e a preservação da biodiversidade. Sendo necessário promover parce-

rias inclusivas e equitativas que envolvam diversos atores.

O grande desafio do ODS 13 é a redução das emissões de gases de efeito estufa. Isso envolve a adoção de políticas e medidas para promover a eficiência energética, a utilização de fontes de energia renovável e a promoção de práticas de produção e consumo sustentáveis.

XIV. VIDA NA ÁGUA

Conservar e utilizar de forma sustentável os oceanos, mares e recursos marinhos para o desenvolvimento sustentável.

Esse objetivo é fundamental para garantir a saúde dos oceanos e a sobrevivência de todas as formas de vida marinha. Seus indicadores abrangem temas como a conservação da biodiversidade marinha, a redução da poluição dos oceanos, a promoção da pesca sustentável, a gestão eficaz das zonas costeiras e a melhoria da capacidade de adaptação das comunidades costeiras às mudanças climáticas. A sua implementação bem-sucedida pode ajudar a alcançar outros objetivos, como a erradicação da pobreza e da fome, a promoção da saúde e do bem-estar, a promoção de energia limpa e acessível, a redução das desigualdades e a construção de cidades e comunidades sustentáveis. A conservação da biodiversidade marinha também é crucial para a estabilidade dos ecossistemas e a resiliência às mudanças climáticas.



No entanto, a implementação do ODS 14 é um desafio, pois a degradação ambiental, a poluição dos oceanos e a pesca excessiva são desafios persistentes em muitos países. Ainda há muito a ser feito para garantir que os oceanos e mares sejam protegidos e gerenciados de forma sustentável. Para tanto, é necessário

um compromisso sustentado para enfrentar os desafios relacionados à conservação dos oceanos e mares. A promoção da pesca sustentável, a redução da poluição dos oceanos e a melhoria da gestão das zonas costeiras também são fundamentais para garantir um futuro sustentável para o planeta e para as comunidades costeiras.

XV. VIDA TERRESTRE

Proteger, restaurar e promover o uso sustentável dos ecossistemas terrestres, gerenciar as florestas de forma sustentável, combater a desertificação, deter e reverter a degradação da terra e deter a perda de biodiversidade.

Esse objetivo é fundamental para garantir a saúde do planeta e a sobrevivência de todas as formas de vida. Os seus indicadores abrangem temas como a proteção de ecossistemas terrestres, a restauração de áreas degradadas, o combate à desertificação, o gerenciamento sustentável de florestas, a conservação da biodiversidade e a promoção do uso sustentável de recursos naturais. A sua implementação bem-sucedida pode ajudar a alcançar outros objetivos, como a erradicação da pobreza e da fome, a promoção da saúde e do bem-estar, a promoção de energia limpa e acessível, a redução das desigualdades e a construção de cidades e comunidades sustentáveis. A conservação da biodiversidade também é crucial para a estabilidade dos ecossistemas e a resiliência às mudanças climáticas.

No entanto, a implementação do ODS 15 é um desafio complexo, que requer a participação de várias partes interessadas e ações coordenadas em todos os níveis. A degradação ambiental, a perda de biodiversidade e a desertificação são desafios persistentes em muitos países. Ainda há muito a ser feito para garantir que os ecossistemas terrestres sejam protegidos e gerenciados de forma



sustentável. Por isso, o sucesso desse objetivo requer esforços coordenados e colaborativos de governos, sociedade civil, setor privado e organizações internacionais. É necessário um compromisso sustentado para enfrentar os desafios relacionados à proteção dos ecossistemas terrestres e à conservação da biodiversidade.

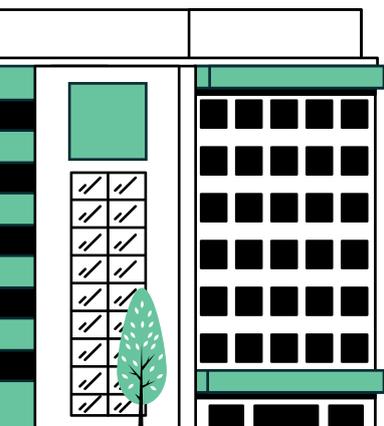
XVI. PAZ, JUSTIÇA E INSTITUIÇÕES EFICAZES

Promover sociedades pacíficas e inclusivas para o desenvolvimento sustentável, garantir o acesso à justiça para todos e construir instituições eficazes.

Esse objetivo é fundamental para alcançar um mundo mais justo, seguro e pacífico para todos. Os seus indicadores abrangem temas como o fortalecimento das instituições democráticas, a promoção do Estado de direito e o combate à corrupção e à criminalidade. Também incluem medidas para reduzir violência, discriminação e opressão, garantir o acesso à justiça e proteger os direitos humanos. A sua implementação bem-sucedida pode ajudar a alcançar outros objetivos, pois a paz e a justiça são pré-requisitos para um desenvolvimento sustentável. Por exemplo, um sistema judiciário eficaz pode ajudar a garantir o respeito aos direitos humanos, promover a igualdade de gênero e proteger a propriedade intelectual. A redução da violência e da corrupção pode levar a um ambiente mais favorável para o desenvolvimento econômico e social.



Entretanto, a implementação do ODS 16 é um desafio complexo, que requer a participação de várias partes interessadas e ações coordenadas em todos os níveis. A construção de instituições democráticas e justas, a promoção do Estado de direito e o combate à corrup-



ção e à criminalidade são desafios persistentes em muitos países. Ainda há muito a ser feito para garantir que todas as pessoas tenham acesso à justiça e que seus direitos sejam protegidos.

XVII. PARCERIAS E MEIOS DE IMPLEMENTAÇÃO

Fortalecer os meios de implementação e revitalizar a parceria global para o desenvolvimento sustentável.

Esse objetivo reconhece que a implementação bem-sucedida dos ODS requer ação coletiva e colaboração entre governos, setor privado, sociedade civil e organizações internacionais. O ODS 17 é essencial para o sucesso dos outros ODS, pois estabelece os mecanismos para mobilizar recursos e compartilhar conhecimentos e tecnologias para alcançar as metas de desenvolvimento sustentável. Ele abrange uma ampla gama de áreas, incluindo financiamento, transferência de tecnologia, capacitação e assistência técnica.

Os indicadores do ODS 17 incluem medidas para mobilizar recursos financeiros para o desenvolvimento sustentável, incentivar a cooperação internacional em pesquisa e desenvolvimento, facilitar o acesso a tecnologias essenciais, fortalecer a capacidade de países em desenvolvimento e melhorar o monitoramento e a prestação de contas.

A implementação do ODS 17 requer ação coletiva e colaboração entre todos os atores relevantes. Isso inclui governos, setor privado, sociedade civil, organizações internacionais, comunidades locais e indivíduos. Um elemento crítico para a implementação desse ODS é a mobilização de recursos financeiros para o desenvolvimento sustentável. É necessário que os países em desenvolvimento recebam financiamento suficiente para implementar os ODS de forma eficaz. Isso pode incluir o aumento do financiamento público, a mobilização

de recursos privados e a promoção de investimentos estrangeiros diretos. Além disso, é importante promover a transferência de tecnologia e conhecimento para países em desenvolvimento. Isso inclui o compartilhamento de tecnologias limpas e eficientes, bem como a promoção da pesquisa e desenvolvimento em áreas relevantes.



CONCLUSÃO

A sustentabilidade e o desenvolvimento sustentável são conceitos fundamentais para garantir um futuro próspero e equitativo para as gerações presentes e futuras. A sustentabilidade, como princípio orientador, busca equilibrar as necessidades econômicas, sociais e ambientais, promovendo o uso consciente e eficiente dos recursos naturais, a proteção da biodiversidade e dos ecossistemas e a redução das desigualdades e injustiças.

O desenvolvimento sustentável, como objetivo global e abordagem integrada, está enraizado nos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) que fornecem um roteiro abrangente e ambicioso para enfrentar os desafios e as oportunidades do século XXI. Esses objetivos interdependentes e interconectados visam promover bem-estar humano, prosperidade econômica, justiça social e resiliência ecológica em escala local, nacional e global.

A transição para a sustentabilidade e o desenvolvimento sustentável requer ações e compromissos de toda a sociedade, incluindo governos, empresas, organizações da sociedade civil e indivíduos. Essa transição envolve mudanças profundas e transformadoras nos padrões de produção e consumo, nas estruturas de governança e nos valores culturais e éticos.



REFERÊNCIAS

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CARVALHO, Gláucia Oliveira. Sustentabilidade e desenvolvimento sustentável: uma visão contemporânea. *Revista Gestão & Sustentabilidade Ambiental*, v. 8, n. 1, p. 789-792, 2019.

DA VEIGA, José Eli. Para entender o desenvolvimento sustentável. Editora 34, 2015.

DE MENÊZES, Anna Karolina Marinho; DE FÁTIMA MARTINS, Maria. Conexões entre as temáticas Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), Indicadores de Sustentabilidade e Gestão Municipal Sustentável: Uma revisão sistemática da literatura contemporânea. *Research, Society and Development*, v. 10, n. 5, p. e57810515309-e57810515309, 2021.

EHLERS, Eduardo M. O que se entende por agricultura sustentável. São Paulo, 1994.

GADOTTI, Moacir. Educar para a sustentabilidade. *Inclusão social*, v. 3, n. 1, 2008.

GOMES, Magno Federici; FERREIRA, Leandro José. Políticas públicas e os objetivos do desenvolvimento sustentável. *Direito e Desenvolvimento*, v. 9, n. 2, p. 155-178, 2018.

GONÇALVES, Daniel Bertoli. Desenvolvimento sustentável: o desafio da presente geração. *Revista espaço acadêmico*, v. 5, n. 51, p. 1-7, 2005.

KRONEMBERGER, Denise Maria Penna. Os desafios da construção dos indicadores ODS globais. *Ciência e cultura*, v. 71, n. 1, p. 40-45, 2019.

LIBÓRIO, Tânia Ribeiro. A importância dos ODS-Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, no desafio da educação para os direitos humanos. *Revista Interdisciplinar de Direitos Humanos*, v. 9, n. 1, p. 275-296, 2021.

LOURENÇO, Mariane Lemos; CARVALHO, Denise MW. Sustentabilidade social e desenvolvimento sustentável. *Race: revista de administração, contabilidade e economia*, v. 12, n. 1, p. 9-38, 2013.

SACHS, Ignacy. Desenvolvimento sustentável: desafio do século XXI. 2004.
SACHS, Ignacy. Caminhos para o desenvolvimento sustentável. Editora Garamond, 2000.

SACHS, Jeffrey. A era do desenvolvimento sustentável. Leya, 2018.

SILVA, César Augusto Angelino Campos; DA SILVA MIRANDA, Mara Rúbia. Desenvolvimento sustentável. *Encontro Internacional de Gestão, Desenvolvimento e Inovação (EIGEDIN)*, v. 5, n. 1, 2021.

SILVA, Jadson Freire; NETO, Afonso Feitosa Reis. "Como será o nosso futuro comum?". *Revista Brasileira de Meio Ambiente*, v. 4, n. 1, 2018.

SILVA, Enid Rocha Andrade da Coordenadora. Agenda 2030: ODS-Metas

GLOSSÁRIO

GLOSSÁRIO

SUSTENTABILIDADE: Conceito que busca equilibrar as necessidades econômicas, sociais e ambientais, garantindo o bem-estar das gerações presentes e futuras. A sustentabilidade envolve a utilização consciente dos recursos naturais, a proteção do meio ambiente e a promoção da justiça social e econômica.

DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL: Abordagem que visa satisfazer as necessidades atuais sem comprometer a capacidade das gerações futuras de atender às suas próprias necessidades. O desenvolvimento sustentável busca integrar aspectos econômicos, sociais e ambientais para promover o bem-estar humano e a resiliência ecológica.

OBJETIVOS DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL (ODS): Conjunto de 17 objetivos e 169 metas estabelecidas pela Organização das Nações Unidas (ONU) em 2015, visando abordar os principais desafios globais até 2030. Os ODS são um roteiro abrangente e ambicioso para a promoção do desenvolvimento sustentável em todo o mundo.

INDICADORES DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL: são medidas quantitativas ou qualitativas usadas para avaliar o progresso em relação a cada um dos ODS.

PARTICIPAÇÃO: é a inclusão ativa das pessoas e das comunidades no processo de tomada de decisões que afetam suas vidas.

INCLUSÃO: é a promoção da igualdade de oportunidades e do acesso a recursos, serviços e benefícios para todas as pessoas, independentemente de sua origem social, cultural, étnica ou outros fatores.

EQUIDADE: é a promoção da justiça social e da igualdade de direitos, oportunidades e recursos para todas as pessoas, independentemente de suas diferenças.

COOPERAÇÃO INTERNACIONAL: é a colaboração entre países e outras partes interessadas para promover o desenvolvimento sustentável em todo o mundo.

SOCIEDADE CIVIL: são organizações e grupos da sociedade que buscam promover o bem comum, a democracia, a justiça social e o desenvolvimento sustentável.

GLOSSÁRIO

SETOR PRIVADO: é o conjunto de empresas e organizações que operam com fins lucrativos e que desempenham um papel importante no desenvolvimento econômico e social.

ORGANIZAÇÕES INTERNACIONAIS: são organizações criadas por acordos internacionais para promover a cooperação e a resolução de problemas globais, como a ONU, o Banco Mundial e o Fundo Monetário Internacional.

IGUALDADE DE GÊNERO: é a promoção da igualdade entre homens e mulheres em todas as áreas da vida, incluindo acesso a recursos, oportunidades e tomada de decisões.

MITIGAÇÃO DAS MUDANÇAS CLIMÁTICAS: são ações para reduzir as emissões de gases de efeito estufa, que são responsáveis pelo aquecimento global e as mudanças climáticas.

ADAPTAÇÃO ÀS MUDANÇAS CLIMÁTICAS: são ações para se adaptar às mudanças climáticas que já estão ocorrendo e reduzir seus impactos negativos.

BIODIVERSIDADE: é a variedade de vida na Terra, incluindo todas as espécies de plantas, animais e microorganismos, bem como os ecossistemas em que vivem.

MEIOS DE VIDA SUSTENTÁVEIS: são meios de subsistência que não prejudicam o meio ambiente, são socialmente justos e economicamente viáveis.

CONSUMO E PRODUÇÃO SUSTENTÁVEIS: é a promoção de práticas de consumo e produção que levem em conta os impactos ambientais, sociais e econômicos a curto e longo prazo.

INFRAESTRUTURA E INDUSTRIALIZAÇÃO: é o desenvolvimento de infraestrutura e setores industriais que promovam o desenvolvimento sustentável, incluindo tecnologias limpas e inovações para a sustentabilidade.



PROJETO
lagoa
VIVCI