

# Antroposfera:

Sustentabilidade e os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS)

# CRÉDITOS

Este material foi elaborado no âmbito do Convênio de PDI (Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação) celebrado entre a CODEMAR (Companhia de Desenvolvimento de Maricá), Prefeitura Municipal de Maricá e UFF (Universidade Federal Fluminense).

## **PREFEITO MUNICIPAL DE MARICÁ**

Fabiano Horta

## **PRESIDENTE DA CODEMAR**

Hamilton Lacerda

## **COORDENADOR DO PROJETO LAGOA VIVA - CODEMAR**

Eduardo Britto

## **REITOR DA UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE**

Dr. Antônio Cláudio Lucas da Nóbrega

## **PRESIDENTE DA FUNDAÇÃO EUCLIDES DA CUNHA**

Dr. Alberto Di Sabatto

## **COORDENADOR DO PROJETO LAGOA VIVA - UFF**

Dr. Eduardo Camilo da Silva

## **COORDENADORA DO PPGAD/UFF**

Dra. Ana Raquel Coelho Rocha

## **GERENTE DO PROJETO LAGOA VIVA – UFF**

Marcio Soares da Silva

## **COORDENADORA CIENTÍFICA DO PROJETO LAGOA VIVA UFF**

Dra. Evelize Folly das Chagas

## **AUTORES CONTEUDISTAS**

Renan Amorim, Mahathma Aguiar Barreto, Pedro da Silva Sant'Anna, Lucas Gaudie-Ley, Joel de Mattos Junior, Victor Aleluia da Silva, Beatriz Freitas dos Santos Gonçalves, Carolina Waite, Lara Pompermayer, Danniela Scott, Khauê Vieira e Fabiana Pompermayer

## **ORGANIZAÇÃO DOS CONTEÚDOS**

Anna Clara Waite

## **REVISOR E EDITOR**

Jefferson Lopes Ferreira Junior

## **DIAGRAMAÇÃO**

Julia Braghetto Moreira

PROJETO  
lagoa  
**VIVAI**

# ENCICLOPÉDIA

1a edição, volume I. Rio de Janeiro, Eduk.AI Ltda., 2024  
© 2024 Eduk.AI Ltda.

produção:

EDUK.AI | Transformação  
Inovação educacional  
Inteligência Artificial



# APRESENTAÇÃO

A **Plataforma LAGOA VIVA** de Maricá é uma Comunidade Educacional que visa a Aprendizagem Ambiental desenvolvida com recursos tecnológicos de inteligência artificial para identificar índices de maturidade ambiental da população e para fornecer trilhas de aprendizagem. A proposta é identificar o perfil comportamental ambiental do indivíduo para o desenvolvimento de autopercepção e fornecer trilhas de aprendizagem com o intuito de ampliar a consciência ambiental e proporcionar uma maior eficácia de práticas cotidianas de preservação do meio ambiente.

Esta Comunidade Educacional de Aprendizagem Ambiental também se dedica à disponibilização de cartilhas e ebooks para que docentes, discentes e público em geral possam obter conteúdo de qualidade e de fácil acesso nas diversas temáticas sobre o meio ambiente. A educação ambiental é uma ferramenta importante para o desenvolvimento sustentável, contribuindo para a construção de uma cidade mais justa, igualitária e ambientalmente responsável. Por isso, cientes da importância e urgência desta questão, a CODEMAR (Companhia de Desenvolvimento de Maricá), UFF (Universidade Federal Fluminense) e Prefeitura de Maricá, desenvolveram a Plataforma LAGOA VIVA, uma iniciativa pioneira que utiliza tecnologia de ponta e tem potencial de revolucionar o âmbito da Educação Ambiental.

As cartilhas e ebooks estão organizadas nos principais temas que envolvem todas as esferas planetárias. Os conteúdos perpassam os seguintes eixos (esferas):

- **PLANETA TERRA**
- **ATMOSFERA**
- **GEOSFERA**
- **HIDROSFERA**
- **BIOSFERA**
- **ANTROPOSFERA**

# SUSTENTABILIDADE E OS OBJETIVOS DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL (ODS)

**SUSTENTABILIDADE** é um conceito que envolve o equilíbrio entre o desenvolvimento econômico, social e ambiental. Trata-se de um modelo que busca atender as necessidades do presente sem comprometer as gerações futuras. Para isso, é necessário adotar práticas sustentáveis que permitam a utilização dos recursos naturais de forma racional e consciente, evitando o desperdício e a degradação ambiental.



Figura 1: sustentabilidade

Fonte: Imagem do Freepik

As **ODSS**, ou **OBJETIVOS DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL**, são uma iniciativa da **ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS (ONU)** para promover a sustentabilidade em nível global. São um conjunto de **17 OBJETIVOS** que visam à erradicação da pobreza, à proteção do meio ambiente e à promoção do desenvolvimento econômico, social e ambiental de forma equilibrada.

Os **OBJETIVOS** incluem a eliminação da pobreza, a fome zero, a saúde e o bem-estar, a educação de qualidade, a igualdade de gênero, a água limpa e saneamento, a energia limpa e acessível, o trabalho decente e o crescimento econômico, a redução das desigualdades, as cidades e comunidades sustentáveis, a produção e consumo responsáveis, a ação contra a mudança global do clima, a conservação e uso sustentável dos oceanos, a proteção da biodiversidade e dos ecossistemas terrestres, a paz, justiça e instituições eficazes, e a parceria para a implementação dos objetivos.

Para atingir os **OBJETIVOS**, é necessário que governos, sociedade civil e setor privado trabalhem juntos, em parceria, adotando práticas e políticas sustentáveis. É preciso também que haja um

comprometimento global para a promoção da sustentabilidade, com a adoção de medidas efetivas para a redução das emissões de gases de efeito estufa, a proteção das florestas e dos ecossistemas, a redução do consumo de recursos naturais e a promoção de um estilo de vida mais sustentável.

A **SUSTENTABILIDADE** não é uma questão exclusiva do meio ambiente, mas está diretamente ligada à promoção do desenvolvimento social e econômico. É necessário que as políticas públicas levem em conta o impacto das atividades humanas sobre o meio ambiente e sobre as comunidades locais, buscando formas de promover a equidade social e a justiça ambiental.

A **IMPLEMENTAÇÃO DOS ODSS** requer uma mudança de paradigma em relação ao modelo de desenvolvimento adotado até agora. É preciso que sejam adotadas práticas mais sustentáveis e responsáveis, com o objetivo de promover um desenvolvimento mais equilibrado e inclusivo. A promoção da sustentabilidade é uma responsabilidade de todos, e requer um esforço conjunto e coordenado de governos, sociedade civil e setor privado, com o objetivo de garantir um futuro sustentável para todos.

## ODS:

### RUMO AO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL GLOBAL ATÉ 2030

As **ODSS (OBJETIVOS DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL)** são um conjunto de **17 OBJETIVOS** estabelecidos pela **ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS (ONU)** em 2015, com o objetivo de guiar os esforços mundiais em direção ao desenvolvimento sustentável até 2030. Esses objetivos visam abordar os desafios globais mais urgentes, incluindo a erradicação da pobreza, a promoção da igualdade de gênero, a redução das desigualdades sociais e a mitigação das mudanças climáticas.

As **ODSS** são interconectadas e interdependentes, reconhecendo a necessidade de uma abordagem integrada para o desenvolvimento sustentável que inclua aspectos econômicos, sociais e ambientais. As **ODSS** incluem objetivos como garantir uma vida saudável e bem-estar para todos, promover a igualdade de gênero, garantir a educação de qualidade, reduzir as desigualdades econômicas, alcançar a segurança alimentar e nutricional, proteger a biodiversidade e ecossistemas, promover energias renováveis e combater as mudanças climáticas, entre outros.

As **ODSS** são fundamentais para a promoção da sustentabilidade, pois reconhecem que o desenvolvimento econômico não pode ocorrer às custas da degradação ambiental ou da exclusão social. Ao fornecer uma estrutura global para a sustentabilidade, as **ODSS** incentivam governos, empresas e a sociedade civil a trabalhar juntos em direção a um futuro mais justo e sustentável.

Os **OBJETIVOS DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL (ODS)** foram definidos pela **ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS (ONU)** como um plano de ação global para promover a prosperidade das pessoas e do planeta, com base em princípios de sustentabilidade econômica, social e ambiental. São **17 OBJETIVOS E 169 METAS A SEREM ALCANÇADOS ATÉ 2030**, que

visam transformar o mundo em um lugar mais justo, pacífico e sustentável. Os objetivos são:

1. **ERRADICAÇÃO DA POBREZA**
2. **FOME ZERO E AGRICULTURA SUSTENTÁVEL**
3. **SAÚDE E BEM-ESTAR**
4. **EDUCAÇÃO DE QUALIDADE**
5. **IGUALDADE DE GÊNERO**
6. **ÁGUA LIMPA E SANEAMENTO**
7. **ENERGIA ACESSÍVEL E LIMPA**
8. **TRABALHO DECENTE E CRESCIMENTO ECONÔMICO**
9. **INDÚSTRIA, INOVAÇÃO E INFRAESTRUTURA**
10. **REDUÇÃO DAS DESIGUALDADES**
11. **CIDADES E COMUNIDADES SUSTENTÁVEIS**
12. **CONSUMO E PRODUÇÃO RESPONSÁVEIS**
13. **AÇÃO CONTRA A MUDANÇA GLOBAL DO CLIMA**
14. **VIDA NA ÁGUA**
15. **VIDA TERRESTRE**
16. **PAZ, JUSTIÇA E INSTITUIÇÕES EFICAZES**
17. **PARCERIAS E MEIOS DE IMPLEMENTAÇÃO.**

Figura 1: Objetivos de Desenvolvimento Sustentável

Fonte: Imagem do Freepik



Há muitos desafios a serem superados para alcançar os **OBJETIVOS DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL**, alguns dos principais incluem:

- **DESIGUALDADE SOCIAL E ECONÔMICA:** A desigualdade é um problema fundamental que afeta muitas áreas, desde o acesso à educação e saúde até a participação na tomada de decisões políticas. As desigualdades sociais e econômicas podem limitar o acesso aos recursos necessários para alcançar os objetivos de desenvolvimento sustentável.
- **MUDANÇAS CLIMÁTICAS:** O aumento da temperatura global, os eventos climáticos extremos e outros efeitos das mudanças climáticas afetam negativamente a vida humana e os ecossistemas, colocando em risco muitas das metas estabelecidas pelos ODSs.
- **ESCASSEZ DE RECURSOS:** A escassez de recursos naturais, como água potável, energia limpa e alimentos nutritivos, pode dificultar o cumprimento das metas dos ODSs, especialmente em países mais pobres.
- **PRESSÃO DEMOGRÁFICA:** A população mundial continua a crescer, o que pode levar a pressões adicionais sobre os recursos naturais e agravar os desafios sociais e econômicos.
- **CONFLITOS E INSTABILIDADE POLÍTICA:** Conflitos armados, crises humanitárias e instabilidade política podem limitar a capacidade dos governos e das organizações internacionais de implementar os ODSs.
- **FALTA DE FINANCIAMENTO:** Muitos dos ODSs exigem investimentos significativos em infraestrutura, tecnologia e capacitação, e a falta de financiamento pode ser um obstáculo para a sua implementação.
- **FALTA DE COOPERAÇÃO INTERNACIONAL:** Os ODSs são uma agenda global e exigem cooperação e colaboração entre países e regiões para serem alcançados. A falta de cooperação pode dificultar o progresso em direção às metas dos ODSs.

Por fim, a **MUDANÇA CULTURAL E COMPORTAMENTAL** é outro desafio importante para alcançar os **ODSS**. As práticas de consumo insustentáveis e as atitudes apáticas em relação à sustentabilidade podem ser difíceis de mudar, especialmente em países com altos níveis de desenvolvimento econômico e industrialização. A **MUDANÇA CULTURAL E COMPORTAMENTAL** também exige educação e conscientização em massa sobre os desafios ambientais e de sustentabilidade enfrentados pelo mundo, o que pode ser difícil de alcançar em algumas partes do mundo.

Empresas e governos têm um papel fundamental na promoção da sustentabilidade e na busca pela realização dos **OBJETIVOS DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL (ODS)**. Algumas das principais ações que podem ser adotadas por esses atores são:



- **INVESTIMENTO EM ENERGIAS RENOVÁVEIS:** a transição para uma economia de baixo carbono é uma das formas mais eficazes de reduzir as emissões de gases de efeito estufa e mitigar os impactos das mudanças climáticas. Empresas e governos podem investir em fontes de energia renovável, como solar, eólica e hidrelétrica, bem como incentivar a produção e o consumo de biocombustíveis e outras fontes de energia limpa.
- **ADOÇÃO DE PRÁTICAS SUSTENTÁVEIS NA PRODUÇÃO E CONSUMO:** empresas podem adotar práticas sustentáveis em seus processos de produção e consumo, como a redução do uso de plásticos descartáveis, a adoção de processos de produção mais limpos, a promoção de sistemas de transporte mais eficientes e a redução do desperdício de alimentos.
- **INVESTIMENTO EM INOVAÇÃO E TECNOLOGIA:** empresas e governos podem investir em pesquisa e desenvolvimento de tecnologias mais eficientes e limpas, como sistemas de armazenamento de energia, tecnologias de captura e armazenamento de carbono, e novos materiais e processos de produção.
- **DESENVOLVIMENTO DE POLÍTICAS PÚBLICAS:** governos podem implementar políticas públicas para incentivar a adoção de práticas sustentáveis pelas empresas e indivíduos, como incentivos fiscais para a produção e uso de energias renováveis, regulamentação do uso de plásticos descartáveis, implementação de sistemas de transporte público eficientes, entre outros.
- **DIÁLOGO E ENGAJAMENTO COM A SOCIEDADE CIVIL:** empresas e governos devem se engajar em diálogo com a sociedade civil, incluindo organizações não governamentais, grupos comunitários e populações indígenas, para entender as necessidades e preocupações desses grupos e trabalhar em conjunto para encontrar soluções sustentáveis.
- **MEDIÇÃO E MONITORAMENTO:** empresas e governos devem medir e monitorar regularmente seus impactos ambientais e sociais, a fim de identificar áreas de melhoria e monitorar o progresso em direção às metas de sustentabilidade.
- **COLABORAÇÃO E PARCERIAS:** empresas e governos devem buscar colaborações e parcerias para trabalhar em conjunto em iniciativas e projetos de sustentabilidade, incluindo parcerias entre setores público e privado, entre empresas e organizações da sociedade civil, e entre países e regiões.

Essas ações podem ser adaptadas de acordo com as especificidades de cada setor e região, mas é essencial que sejam integradas em uma abordagem holística e colaborativa para garantir a efetividade e a eficiência na promoção da sustentabilidade.

# **TECNOLOGIA E INOVAÇÃO SUSTENTÁVEL:**

## **IMPULSIONANDO OS OBJETIVOS DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL**

A **TECNOLOGIA E A INOVAÇÃO** desempenham um papel fundamental na promoção da sustentabilidade e na realização dos **OBJETIVOS DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL (ODSS)**. Elas podem ser usadas para criar soluções inovadoras para os desafios ambientais e sociais, aumentando a eficiência, reduzindo o desperdício e minimizando os impactos ambientais.

Por exemplo, a **TECNOLOGIA** pode ser usada para criar fontes de energia renovável, como energia solar, eólica e hidrelétrica, reduzindo a dependência de combustíveis fósseis e contribuindo para a mitigação das mudanças climáticas. Além disso, a **TECNOLOGIA** também pode ser usada para melhorar a eficiência dos edifícios, sistemas de transporte e indústrias, reduzindo assim as emissões de gases de efeito estufa.

Outra maneira pela qual a **TECNOLOGIA** pode ajudar a alcançar os **ODSS** é através da promoção da inclusão social e da educação. Por exemplo, a tecnologia pode ser usada para fornecer acesso à educação de qualidade, especialmente em áreas remotas ou em países em desenvolvimento. Também pode ser usada para fornecer acesso à saúde e a outros serviços básicos, incluindo água limpa e saneamento.

As **INOVAÇÕES TECNOLÓGICAS** também podem ajudar a promover a sustentabilidade e os **ODSS NO SETOR EMPRESARIAL**. As empresas podem usar a tecnologia para desenvolver produtos e processos mais sustentáveis, reduzir o uso de recursos naturais e aumentar a eficiência. As inovações também podem ajudar as empresas a identificar oportunidades de negócios sustentáveis, como a produção de alimentos orgânicos ou a criação de soluções de transporte mais limpas.

No entanto, é importante lembrar que a **TECNOLOGIA** não é uma solução mágica para todos os problemas ambientais e sociais. É fundamental que as **INOVAÇÕES TECNOLÓGICAS** sejam desenvolvidas e implementadas de maneira responsável, garantindo que não causem impactos negativos e que sejam acessíveis a todas as pessoas, independentemente da sua condição socioeconômica. Além disso, é importante que a **TECNOLOGIA** seja combinada com ações concretas dos governos, da sociedade civil e do setor empresarial para enfrentar os desafios ambientais e sociais globais.

# SUSTENTABILIDADE E JUSTIÇA SOCIAL

A relação entre **SUSTENTABILIDADE E JUSTIÇA SOCIAL** está intimamente ligada ao conceito de **DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL**, que busca atender às necessidades do presente sem comprometer as gerações futuras. As **ODSS** foram criadas para guiar as ações globais em direção à sustentabilidade, abrangendo não apenas questões ambientais, mas também econômicas e sociais.

A busca pela sustentabilidade e pelas ODSs exige um **COMPROMISSO COM A EQUIDADE E A JUSTIÇA SOCIAL**, pois as questões ambientais e sociais são intrinsecamente interligadas. A pobreza, a exclusão social, a discriminação e a desigualdade são problemas que afetam o acesso a recursos e oportunidades, bem como a capacidade de lidar com os impactos das mudanças climáticas e outras ameaças ambientais.

Além disso, a busca pela **SUSTENTABILIDADE** deve ser equitativa e justa em relação às gerações atuais e futuras. As ações tomadas hoje para alcançar a **SUSTENTABILIDADE** devem levar em consideração as necessidades e os direitos das gerações futuras, garantindo que não comprometamos a capacidade das futuras gerações de atender às suas próprias necessidades.

Empresas e governos podem contribuir para a **SUSTENTABILIDADE** e para a promoção da **JUSTIÇA SOCIAL** ao adotar políticas e práticas que garantam acesso igualitário a recursos e oportunidades, protejam os direitos humanos e dos trabalhadores e promovam a inclusão social e a diversidade. A promoção da igualdade de gênero, a redução da pobreza e da desigualdade social e a garantia de acesso à educação, saúde e água potável também são medidas fundamentais para a promoção da sustentabilidade e do desenvolvimento humano.

## LEITURAS RECOMENDADAS

### PÚBLICO GERAL

“O que são ODS?”

[https://www.googleadservices.com/pagead/aclk?sa=L&ai=DChcSEwjV2b3wssj\\_AhVPT0gAHdz2BX8YABAAGgjZQ&ohost=www.](https://www.googleadservices.com/pagead/aclk?sa=L&ai=DChcSEwjV2b3wssj_AhVPT0gAHdz2BX8YABAAGgjZQ&ohost=www.)

“Como as Nações Unidas apoiam os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável no Brasil”

<https://brasil.un.org/pt-br/sdgs>

“O que são os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável?”

<https://estrategiaods.org.br/conheca-os-ods/>

## VÍDEOS INFORMATIVOS SUGERIDOS

### PÚBLICO GERAL

“Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS)”

<https://www.youtube.com/watch?v=FXmgP3BXSEg>

“Entenda o que são os ODS [Objetivos de Desenvolvimento Sustentável]”

<https://www.youtube.com/watch?v=47dlz-eHR44>

“O que são os ODS - Objetivos do Desenvolvimento Sustentável - ONU”

<https://www.youtube.com/watch?v=F-WY4UVVB9E>

## LINKS IMAGENS

Figura 1:

[https://br.freepik.com/vetores-gratis/desenhos-animados-brilhantes-da-informacao-da-distribuicao-do-inseto\\_5563127.htm#query=ODS&position=37&from\\_view=search&track=sph](https://br.freepik.com/vetores-gratis/desenhos-animados-brilhantes-da-informacao-da-distribuicao-do-inseto_5563127.htm#query=ODS&position=37&from_view=search&track=sph)

Figura 2:

[https://brasilnaagenda2030.files.wordpress.com/2019/10/objetivos\\_port.png](https://brasilnaagenda2030.files.wordpress.com/2019/10/objetivos_port.png)

PROJETO

# lagoa VIVA

produção:

EDUK.AI | Transformação  
Inovação educacional  
Inteligência Artificial

 Universidade  
Federal  
Fluminense

 **CODEMAR**  
MARICÁ DESENVOLVIMENTO

 PREFEITURA DE  
**MARICÁ**