



# AMIGOS DA LAGOA

POLUIÇÃO DO AR

PROJETO  
lagoa  
VIVA



# AMIGOS DA LAGOA

Bem-vindos à coletânea de cartilhas “Amigos da Lagoa”, uma série de aventuras educativas que exploram a riqueza e importância da natureza e das lagoas na bela cidade de Maricá. Maricá é um lugar especial, onde as lagoas desempenham um papel fundamental em sua história, cultura e meio ambiente.

Nestas cartilhas, vocês vão conhecer um grupo de amigos curiosos e aventureiros que estão sempre prontos para aprender e ajudar a preservar as lagoas de Maricá. São eles: o Marvin, Erê, Mica e Nina. Juntos, eles vão explorar esses ecossistemas únicos, descobrir a incrível biodiversidade que os habita e aprender como podemos cuidar dos tesouros naturais.

As lagoas de Maricá não são apenas paisagens deslumbrantes, mas também fontes vitais de água, habitats para diversas espécies de animais e locais de lazer e cultura para a comunidade local. Através das páginas destas cartilhas, vocês irão se apaixonar pelas lagoas de Maricá e entender a importância de preservá-las para as gerações futuras.

Preparem-se para uma emocionante jornada, onde a aprendizagem, a diversão e a conscientização se unem para criar uma ligação mais profunda com as lagoas de Maricá. Juntos, seremos verdadeiros “Amigos da Lagoa” e guardiões desses preciosos tesouros naturais que tornam Maricá uma cidade tão especial. Vamos começar nossa aventura!



MARVIN



NINA



ERÊ



MICA



# 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

## **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**

Julia Braghetto Moreira

## **ILUSTRAÇÕES**

Thamires Paredes e Efrain Serra



PROJETO  
**lagoa  
VIVA**

# POLUIÇÃO DO AR

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

© 2024 Eduk.AI Ltda.

PRODUÇÃO:

**EDUK.AI** | Transformação  
Inovação educacional  
Inteligência Artificial

**uff** Universidade  
Federal  
Fluminense

 **CODEMAR**  
MARICÁ DESENVOLVIMENTO

 PREFEITURA DE  
**MARICÁ**



# 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 auto percepção 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



# POLUIÇÃO DO AR

## **Olá, amigos!**


Hoje, vamos embarcar em uma emocionante aventura com nossos amigos da floresta: Marvin, Erê, Nina e Mica.

Juntos, vamos aprender sobre algo muito importante: a POLUIÇÃO DO AR.


Vamos descobrir de onde vem a poluição do ar, como ela afeta nossa saúde e o ambiente, e aprender como podemos fazer a diferença para ter um ar mais limpo e saudável.



# O QUE É A POLUIÇÃO DO AR?



Olá, pessoal! Vamos começar nossa jornada aprendendo o que é a poluição do ar. A poluição do ar acontece quando substâncias prejudiciais são liberadas na atmosfera, tornando o ar sujo e nocivo.



A poluição do ar é a presença de substâncias tóxicas no ar que respiramos. Essas substâncias, conhecidas como poluentes, são liberadas a partir de diversas fontes, como indústrias, veículos, queima de combustíveis fósseis, queima de resíduos e atividades agrícolas.





Isso mesmo, Erê! Essas substâncias poluentes vêm de várias fontes, como carros, fábricas, usinas de energia e até mesmo queimadas de florestas. Elas liberam poluentes como o dióxido de enxofre, o óxido de nitrogênio e partículas minúsculas que podem fazer mal à nossa saúde.

## **FONTES DE POLUIÇÃO DO AR:**

A queima de combustíveis fósseis, como carvão, petróleo e gás natural, é uma das principais fontes de poluição do ar. Além disso, os veículos automotores, especialmente aqueles que usam combustíveis não limpos, também emitem poluentes. Outras fontes incluem a queima de biomassa, como madeira e carvão vegetal, e atividades industriais que liberam poluentes químicos.





E essa poluição afeta não apenas a nossa saúde, mas também o ambiente. Ela pode causar chuva ácida, prejudicar a qualidade do solo e da água, e contribuir para o aquecimento global.




## **EFEITOS DA POLUIÇÃO DO AR NA SAÚDE HUMANA:**

A poluição do ar afeta diretamente nossa saúde. A inalação de poluentes pode causar doenças respiratórias, como asma, bronquite, doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC) e até câncer de pulmão. Além disso, pode agravar problemas cardiovasculares e causar irritações nos olhos, nariz e garganta. Crianças, idosos e pessoas com condições de saúde pré-existentes são especialmente vulneráveis.

## **IMPACTOS NO MEIO AMBIENTE:**

A poluição do ar não afeta apenas a saúde humana, mas também o meio ambiente. Os poluentes do ar contribuem para a formação de chuva ácida, que prejudica a qualidade do solo e dos corpos d'água. Além disso, a poluição do ar contribui para as mudanças climáticas, como o aquecimento global, devido às emissões de gases de efeito estufa.





Mas não se preocupem,  
amigos, podemos fazer  
algo para ajudar!



# COMO PODEMOS REDUZIR A POLUIÇÃO DO AR?

É hora de descobrirmos  
como podemos ajudar a  
reduzir a poluição do ar,  
pessoal!



Primeiro, podemos usar meios de transporte mais limpos, como andar de bicicleta, caminhar ou usar o transporte público. Isso ajuda a reduzir as emissões de poluentes dos carros.

## **A IMPORTÂNCIA DA REDUÇÃO DAS EMISSÕES:**

Para combater a poluição do ar, é crucial reduzir as emissões de gases poluentes. Podemos fazer isso adotando práticas mais sustentáveis, como o uso de transportes públicos, bicicletas ou caminhadas em vez de carros particulares. Também devemos apoiar a transição para fontes de energia limpa, como solar e eólica, e incentivar o uso de tecnologias mais limpas nas indústrias.





Também podemos economizar energia em casa. Desligar luzes e aparelhos quando não estiverem sendo usados e usar lâmpadas de baixo consumo de energia são ótimas maneiras de ajudar.



## **USO EFICIENTE DE ENERGIA:**

Outra maneira de reduzir a poluição do ar é usar a energia de forma mais eficiente. Desligue aparelhos elétricos quando não estiverem em uso, use lâmpadas de baixo consumo de energia e opte por eletrodomésticos com alta eficiência energética. Pequenas ações como essas ajudam a reduzir a demanda por energia e, conseqüentemente, as emissões de poluentes.

Outra coisa importante é plantar árvores.  
As árvores absorvem poluentes do ar e  
nos fornecem oxigênio fresco.

## **PLANTIO DE ÁRVORES:**

As árvores desempenham um papel fundamental na melhoria da qualidade do ar. Elas absorvem dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) e outros poluentes atmosféricos, além de liberarem oxigênio. Apoie projetos de reflorestamento e plante árvores em sua comunidade. Elas não apenas ajudam a combater a poluição do ar, mas também contribuem para a biodiversidade e a beleza do ambiente.







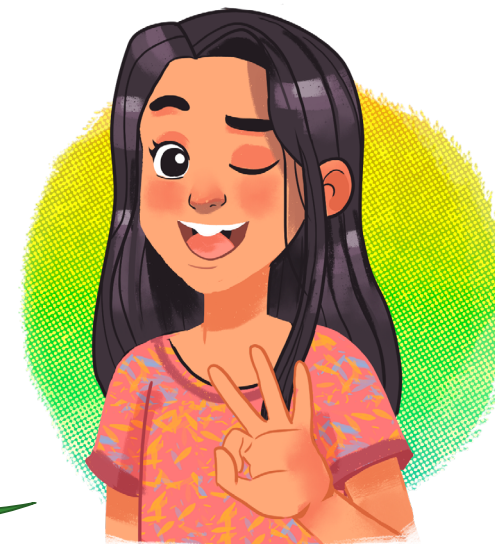
E não se esqueçam de reciclar e reutilizar. Quando reciclamos, economizamos energia e reduzimos a necessidade de produzir novos produtos poluentes.



Com todos esses passos simples, podemos fazer uma grande diferença na qualidade do ar que respiramos e na preservação do nosso planeta.



E assim termina nossa aventura sobre a poluição do ar. Esperamos que vocês tenham aprendido como podemos agir para ter um ar mais limpo e saudável.



Até a próxima, amigos!



Vamos continuar a proteger  
nosso planeta juntos!





# CONTEÚDOS RECOMENDADOS:

[https://www.inca.gov.br/sites/ufu.sti.inca.local/files//media/document//cartilha\\_poluicao\\_do\\_ar\\_web.pdf](https://www.inca.gov.br/sites/ufu.sti.inca.local/files//media/document//cartilha_poluicao_do_ar_web.pdf)

[O que é poluição do ar?](#)

[VAMOS APRENDER SOBRE A POLUIÇÃO – MEIO AMBIENTE](#)

[“A Poluição Do Ar”](#)

[A Poluição Do Ar - DiaDaTerra/MeioAmbiente/AquecimentoGlobal/LivroAudio/PlanetaTerra/Historinhas](#)



PROJETO

# lagoa VIVA

PRODUÇÃO:

EDUK.AI | Transformação  
Inovação educacional  
Inteligência Artificial

