

# BIOESQUADRÃO INDICADOR

## Uma Aventura Científica em Pernambuco



Mauro de Melo Júnior  
Sofhia Vitória Lima Alves  
Kaio Henrique Farias da Silva



**Mauro de Melo Júnior**  
**Sofhia Vitória Lima Alves**  
**Kaio Henrique Farias da Silva**

**Bioesquadrão Indicador:  
Uma Aventura Científica em Pernambuco**



**1ª Edição - Recife - 2026**



**UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL  
DE PERNAMBUCO - UFRPE**



**EDITORA UNIVERSITÁRIA DA UFRPE**

**Maria José de Sena**

Reitora

**Maria do Socorro de Lima Oliveira**

Vice-reitora

**Renata Valéria Regis de Sousa Gomes**

Pró-Reitora de Extensão, Cultura e Cidadania

**Rinaldo Aparecido Mota**

Pró-Reitor de Pós-Graduação

**Danielli Matias de Macedo Dantas**

Pró-Reitora de Ensino de Graduação

**Rodrigo Gayger Amaro**

Pró-Reitor de Planejamento e Administração

**Tália de Azevedo Souto Santos**

Pró-Reitora de Gestão Estudantil e Inclusão

**Thieres George Freire da Silva**

Pró-Reitor de Pesquisa

**Renata Andrade de Lima e Souza**

Pró-Reitora de Gestão de Pessoas

**Elisabeth da Silva Araujo**

Diretora do Sistema de Bibliotecas da UFRPE

**Antão Marcelo Freitas Athayde Cavalcanti**

Diretor da Editora da UFRPE

**José Abmael de Araújo**

Coordenador Administrativo

**Josuel Pereira de Souza**

Chefe de Produção

Diagramação:

**Kaio Henrique Farias da Silva**

Autores:

**Mauro de Melo Júnior**

**Sofhia Vitória Lima Alves**

**Kaio Henrique Farias da Silva**

Revisão Pedagógica:

**Maria da Conceição de Melo Amorim**

**Waydja Cybelli Correia**

Ilustrações:

**Kaio Henrique Farias da Silva**

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)  
Sistema Integrado de Bibliotecas da UFRPE  
Bibliotecária Suely Manzi – CRB/4 809

M528b      Melo Júnior, Mauro de  
                 Bioesquadrão indicador: uma aventura científica em  
                 Pernambuco / Mauro de Melo Júnior, Sofhia Vitória Lima  
Alves,  
                 Kaio Henrique Farias da Silva. – 1. ed. - Recife: EDUFRPE,  
                 2026.  
                 64 p. : il.  
  
                 1. Histórias em quadrinhos – Pernambuco 2. Literatura  
                 infantojuvenil 3. Poluição – Pernambuco 4. Indicadores  
                 biológicos – Pernambuco I. Alves, Sofhia Vitória Lima II.  
Silva,  
                 Kaio Henrique Farias da III. Título

CDD 574.5

ISBN: 978-65-86466-46-1

# AOS RESPONSÁVEIS

É com muita alegria que apresentamos o livro Bioesquadrão Indicador – Uma Aventura Científica em Pernambuco, um convite especial para que as crianças descubram o universo da ciência de forma divertida, sensível e acessível.

Destinada a crianças de 6 a 7 anos, a obra acompanha as aventuras de um grupo de super-heróis nada convencionais. Esses personagens tão carismáticos são inspirados em espécies bioindicadoras reais — organismos vivos que ajudam a compreender como anda a saúde do meio ambiente —, aproximando o conhecimento científico do cotidiano infantil de maneira lúdica e envolvente.

Guiados pela cientista Dra. Maria, uma personagem que também promove a valorização da diversidade e da inclusão, o Bioesquadrão percorre a rica biodiversidade pernambucana, revelando os impactos da poluição com linguagem clara e narrativa envolvente. A história valoriza fortemente a identidade regional, trazendo paisagens, fauna e flora locais, além da participação especial de seis personagens do folclore pernambucano, que tornam a leitura ainda mais próxima e encantadora.

A obra é resultado de um projeto construído a partir de uma abordagem participativa e interdisciplinar, unindo pesquisa científica e produção editorial. Seu principal objetivo é despertar o encantamento e a curiosidade científica nas crianças, incentivando perguntas, observações e descobertas sobre o mundo ao seu redor — sem oferecer respostas prontas, mas abrindo caminhos para a investigação.

Esta iniciativa integra as ações da Política Pública de Sensibilização à Ciência do Governo de Pernambuco e foi viabilizada com o apoio da Fundação de Amparo à Ciência e Tecnologia de Pernambuco (FACEPE), através do Edital 09/2025 – Sensibilização à Ciência, sob a coordenação do Prof. Mauro de Melo Júnior.

Convidamos pais, responsáveis, educadores e, sobretudo, os jovens leitores a embarcarem nesta jornada de descobertas e a conhecerem os superpoderes que a ciência, a natureza e a imaginação podem revelar juntas.

# OS AUTORES



## Prof. Dr. Mauro de Melo Júnior

Mauro é um grande amigo da natureza. Além de ser biólogo e professor na universidade (UFRPE), ele adora visitar escolas para contar segredos sobre a ciência. Foi ele quem organizou as ideias deste livro, usando tudo o que sabe sobre a biodiversidade para ensinar a gente a cuidar melhor do planeta.

## Sofhia Vitória Lima Alves

Sofhia está estudando para ser bióloga e professora. Ela acredita que a ciência é para todo mundo! Por isso, ela dedica seu tempo a inventar materiais e brincadeiras diferentes, garantindo que todas as crianças, com suas diferentes formas de aprender, possam se divertir e descobrir coisas novas.



## Msc. Kaio Henrique Farias da Silva

Kaio é um cientista que ama o mar e a arte. Ele é biólogo e estuda os bichinhos minúsculos que vivem no oceano (chamados de zooplâncton) e também é o artista da turma (@KFILUSTRA). Com seus lápis e pincéis, ele cria ilustrações incríveis para ajudar todo mundo a entender como a vida marinha é fascinante.



# Comitê de Idealização e Execução

Alef Jonathan da Silva

Alessandra Gomes Brandão

Jade Beatriz Alves da Silva

Kaio Henrique Farias da Silva

Marcella Guennes Tavares de Oliveira

Maria da Conceição de Melo Amorim

Mauro de Melo Júnior

Pedro A. M. de Castro Melo

Sofhia Vitória Lima Alves

Vitor Guilherme Soares da Silva

Waydja Cybelli Correia

# BIOESQUADRÃO INDICADOR

## Uma Aventura Científica em Pernambuco

### Mapa dos personagens

#### BioEsquadrão



Super  
Líquên



Ostrinho



Super  
Dino



Super  
Dafinho



Peixincrível



Baronífica

#### Personagens do Folclore



Caipora



Mãe  
D'água



Caboclo  
D'água



Alamoia



Vovó do  
Mangue



Comadre  
Fulozinha

# BIOESQUADRÃO INDICADOR

## Uma Aventura Científica em Pernambuco

### Mapa dos personagens

#### Personagens da Comunidade



Duda Carol Pedro



Pescador José



Pescadora Isa



Marisqueiro João

#### Cientistas



Doutora Jade



Doutora Maria



Doutora Paula



Doutor Antônio



Doutora Júlia



Estagiário Bruno



# VAMOS CONHECER OS AMIGUINHOS DO BIODIVERSIDADE?



**OI, AMIGUINHO! VOCÊ CONHECE UM LUGAR  
ESPECIAL CHAMADO PERNAMBUCO?  
LÁ TEM MATAS, RIOS E UM OCEANO AZUL! NESTE LUGAR,  
MORA UMA CIENTISTA QUE AMA A NATUREZA! O NOME  
DELA É DOUTORA MARIA.**



**MAS... DOUTORA MARIA NÃO ESTÁ SOZINHA!  
PARA AJUDAR A CUIDAR DE PERNAMBUCO E DA  
NATUREZA, ELA TEM UM GRUPO AMIGOS HERÓIS!  
É O BIOESQUADRÃO!**

**OLÁ! EU SOU A CIENTISTA MARIA E  
VOU ACOMPANHAR VOCÊS NAS  
AVENTURAS DO BIOESQUADRÃO!**



**UAU! OLHA A BASE SECRETA DO BIOESQUADRÃO! TEM  
TELAS PARA VER A NATUREZA E UM PORTAL PARA AJUDAR  
A CUIDAR DE PERNAMBUCO!**



## VAMOS CONHECER ESSE TIME INCRÍVEL?

**OBA! ME CHAMO PEIXINCRÍVEL!  
SE A ÁGUA ESTÁ DODÓI, EU AVISO!**



**OLÁ! EU SOU O SUPER-LÍQUEN!  
MORO NAS ÁRVORES E PEDRAS.**

**SE O AR FICA SUJO,  
DESAPAREÇO PARA AVISAR!**



**LEGAL, NÉ? MAS AINDA NÃO ACABOU, VAMOS CONHECER  
MAIS QUATRO AMIGUINHOS DA NATUREZA!**

**OI! SOU A BARONÍFICA!  
UMA PLANTINHA DE RIO.**

**SE O RIO FICAR SUJO,  
EU CRESÇO MUITO!**



**OLÁ! ME CHAMO OSTRINHO!  
AJUDO A LIMPAR A ÁGUA.**

**MAS SE TIVER MUITO  
SUJA, EU AVISO!**



**OLÁ! EU SOU O SUPER-DAFINHO!  
SOU BEM FOFINHO.**

**EU AVISO A DOUTORA  
SE A ÁGUA ESTÁ LIMPINHA!**



**OI, SOU O SUPER-DINO! APAREÇO  
SE O ESGOTO SUJAR O MAR.**

**DEIXO A ÁGUA COLORIDA  
PARA TODO MUNDO VER!**





RADAR  
BIOESQUADRÃO

PERNAMBUCO

**NÓS CUIDAMOS  
DA NATUREZA!**

**JUNTOS, SOMOS  
O BIOESQUADRÃO!**

# HORA DA AVENTURA COM O SUPER-LÍQUEN!



**OH, NÃO! O ALARME TOCOU!**

RADAR  
BIOESQUADRÃO

ALERTA! ALERTA!

**RÁPIDO! TEMOS  
UMA MISSÃO!**

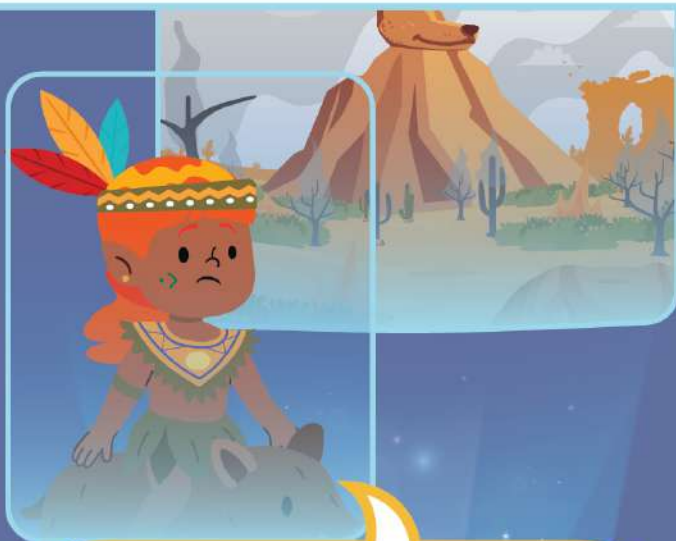


**É O VALE DO  
CATIMBAU?**



**SIM, É O CATIMBAU!  
VAMOS CHAMAR  
A CAIPORA!**

**CAIPORA APARECE NO TELÃO:**



**TEM MUITO FOGO! O AR  
ESTÁ SUJO E A MATA  
ESTÁ TRISTE!**



**EU POSSO AJUDAR!**



**VÁ, E USE SEUS  
PODERES PELA  
NATUREZA!**

**USANDO A PORTA MÁGICA, O SUPER-LÍQUEN VIAJA ATÉ O CATIMBAU. TEM FOGO E FUMAÇA NA MATA.**



**QUE CHEIRO FORTE!  
O AR ESTÁ COM  
CHEIRO RUIM!**



**BIOESQUADRÃO  
EM AÇÃO!  
É HORA DO PODER  
DO SUMIÇO!**


**PUFF!**

**PUFF!**

**PUFF!**

**TODOS OS LÍQUENS QUE  
MORAVAM NAS ÁRVORES  
E PEDRAS DESAPARECEM!**





**TODOS OS LÍQUENS  
SUMIRAM! AGORA,  
TODOS VÃO VER QUE A  
FUMAÇA FAZ MAL.**

**ÓTIMO TRABALHO, SUPER-LÍQUEN!  
PODE VOLTAR PARA A BASE!**

**NAQUELE MESMO DIA, AS CRIANÇAS NOTAM  
ALGO DIFERENTE NA MATA.**



**AMIGOS, CADÊ  
OS LÍQUENS QUE  
ESTAVAM AQUI?**

**SUMIRAM!  
ELES SÓ VIVEM ONDE  
O AR É LIMPO.**



**VAMOS AVISAR A  
TODO MUNDO PRA NÃO  
COLOCAR FOGO!**

**TEMPOS DEPOIS: A CHUVA VEIO, A MATA FICOU VERDE  
DE NOVO E OS LÍQUENS VOLTARAM A CRESCER.**



**PARABÉNS BIOESQUADRÃO!  
O CATIMBAU ESTÁ VIVO  
E FELIZ DE NOVO!**



**CONSEGUIMOS  
JUNTOS, PESSOAL!**



**SUPER-LÍQUEN APRENDEU QUE, QUANDO TODOS  
CUIDAM DA NATUREZA, O PLANETA FICA SUPER FORTE!**

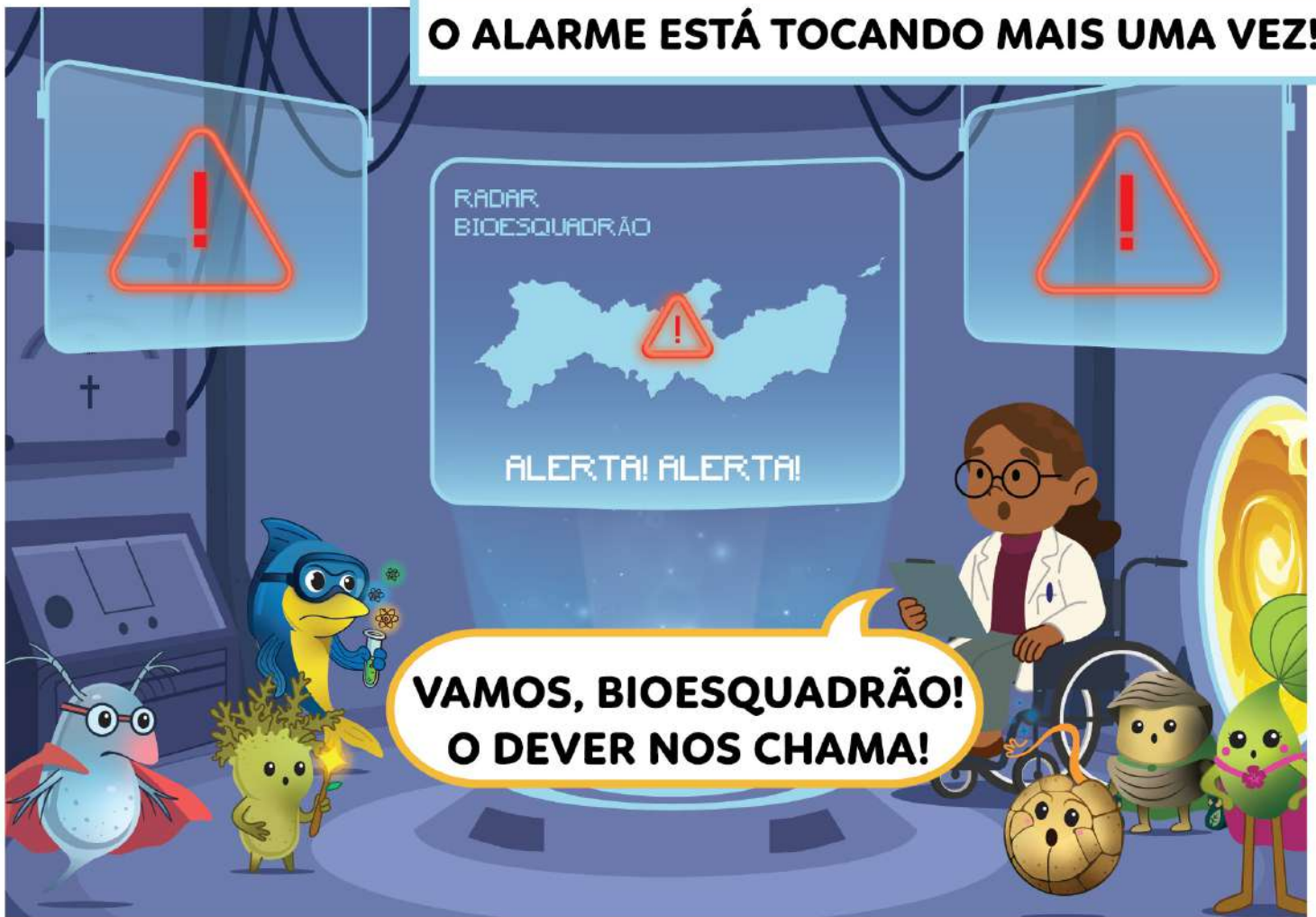
**AGORA VAMOS EMBARCAR  
EM UMA AVENTURA NO  
INTERIOR DE PERNAMBUCO?**



# UMA MISSÃO COM O PEIXINCRÍVEL!



**O ALARME ESTÁ TOCANDO MAIS UMA VEZ!**





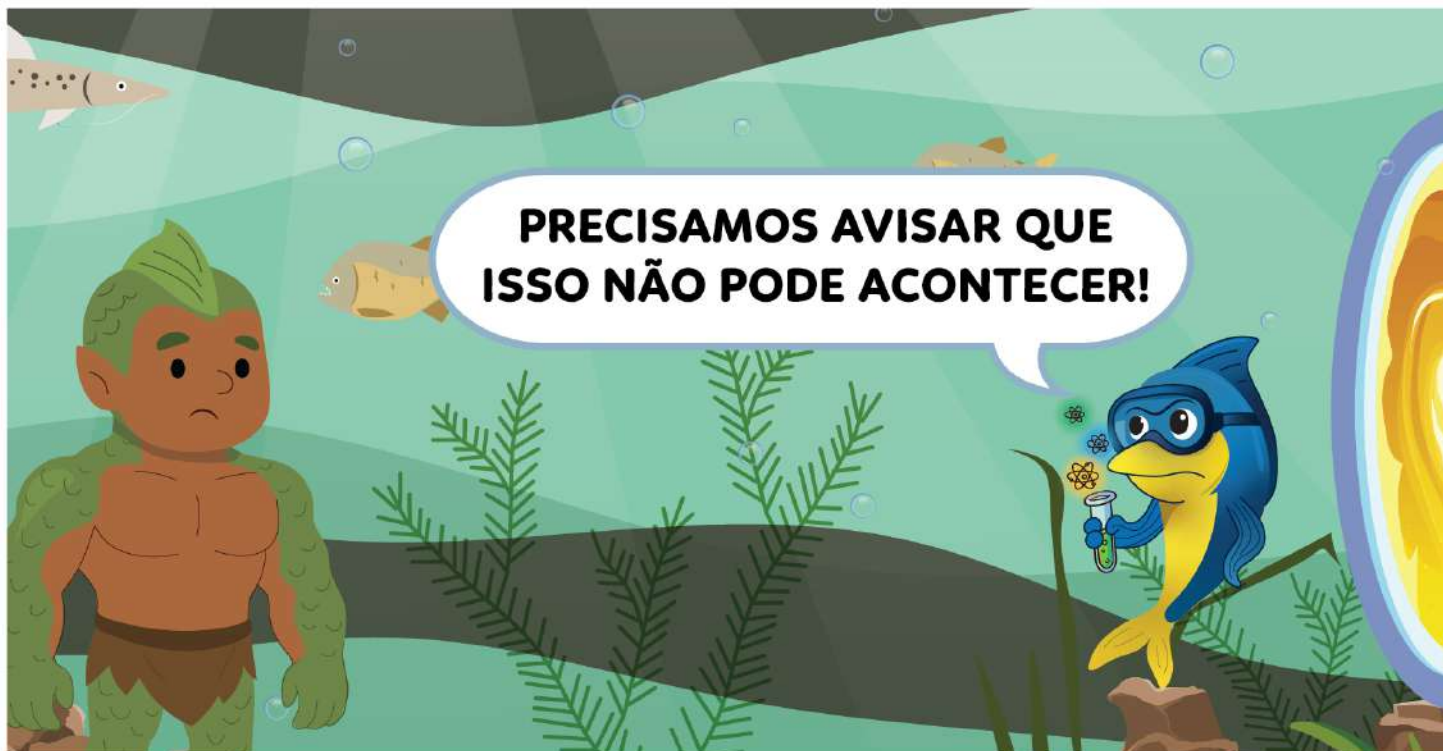
**PEIXINCRÍVEL, ESSA É  
UMA MISSÃO PARA VOCÊ.**

**O PEIXINCRÍVEL ENCONTROU O CABOCLO D'ÁGUA,  
O GUARDIÃO DO RIO SÃO FRANCISCO.**



**OLÁ, CABOCLO D'ÁGUA! O QUE  
ESTÁ ACONTECENDO COM O RIO?**

**TEM VÁRIAS MANCHAS NA ÁGUA.  
AS PESSOAS ESTÃO SUJANDO O RIO.**



**PRECISAMOS AVISAR QUE  
ISSO NÃO PODE ACONTECER!**



**BIOESQUADRÃO EM AÇÃO!  
PODER DA MUDANÇA  
DE FORMA, AGORA!**

**LOGO DEPOIS, OS PEIXES MUDAM DE COR, DE FORMA E  
NADAM DE UM JEITO DIFERENTE.**

**OS PESCADORES CHEGARAM AO RIO PARA PESCAR E LOGO PERCEBERAM QUE OS PEIXES ESTAVAM DIFERENTES.**



**JUNTOS, ELES DESCOBRIRAM MANCHAS DE SUJEIRA NO RIO.  
DEPOIS, CONTARAM TUDO NA TV PARA AVISAR A TODOS.**



**SEMANAS DEPOIS, O PEIXINCRÍVEL E O CABOCLO D'ÁGUA  
FELIZES SE REENCONTRARAM!**





**COM O RIO LIMPO,  
TODOS ESTÃO SEGUROS!**



**PRECISAMOS FICAR DE OLHO  
PARA NÃO SUJAR DE NOVO!**

**ISSO! FELIZ EM  
TER AJUDADO!**



**AGORA VAMOS DESCOBRIR  
COMO FOI A AVENTURA  
DO SUPER-DINO EM  
FERNANDO DE NORONHA?**

# A AVENTURA DO SUPER-DINO NO OCEANO



**TUDO ESTAVA CALMO NA BASE, ATÉ QUE O ALARME TOCOU!**



**NO MAR, A SITUAÇÃO ERA TRISTE. A ALAMOA ACALMAVA OS BICHINHOS QUE NÃO CONSEGUIAM NADAR NA SUJEIRA.**



**SUPER-DINO MERGULHOU NA MANCHA DE ESGOTO. USOU A SUJEIRA DA ÁGUA COMO ENERGIA PARA SEU PODER!**



**FOI MÁGICO! O SUPER-DINO VIROU MILHARES! A ÁGUA MUDOU DE COR E CHAMOU A ATENÇÃO DE TODOS NA PRAIA. OS CIENTISTAS CORRERAM PARA VER O QUE ERA.**



**ENQUANTO ISSO...**



**ALGUM TEMPO DEPOIS, A DOUTORA JADE  
VOLTOU COM BOAS NOTÍCIAS!**



**AGORA, O MAR DE NORONHA ESTÁ EM FESTA E  
OS ANIMAIS PODEM BRINCAR EM PAZ! MISSÃO CUMPRIDA!**



An underwater scene with a girl holding a dolphin and a smiling turtle. The background features various sea creatures like a blue fish, a manta ray, and a striped fish, along with coral and bubbles. A speech bubble is positioned in the center-right of the image.

**A PRÓXIMA HISTÓRIA SERÁ  
A DO OSTRINHO. VAMOS  
DESCOBRIR, AMIGUINHOS?**

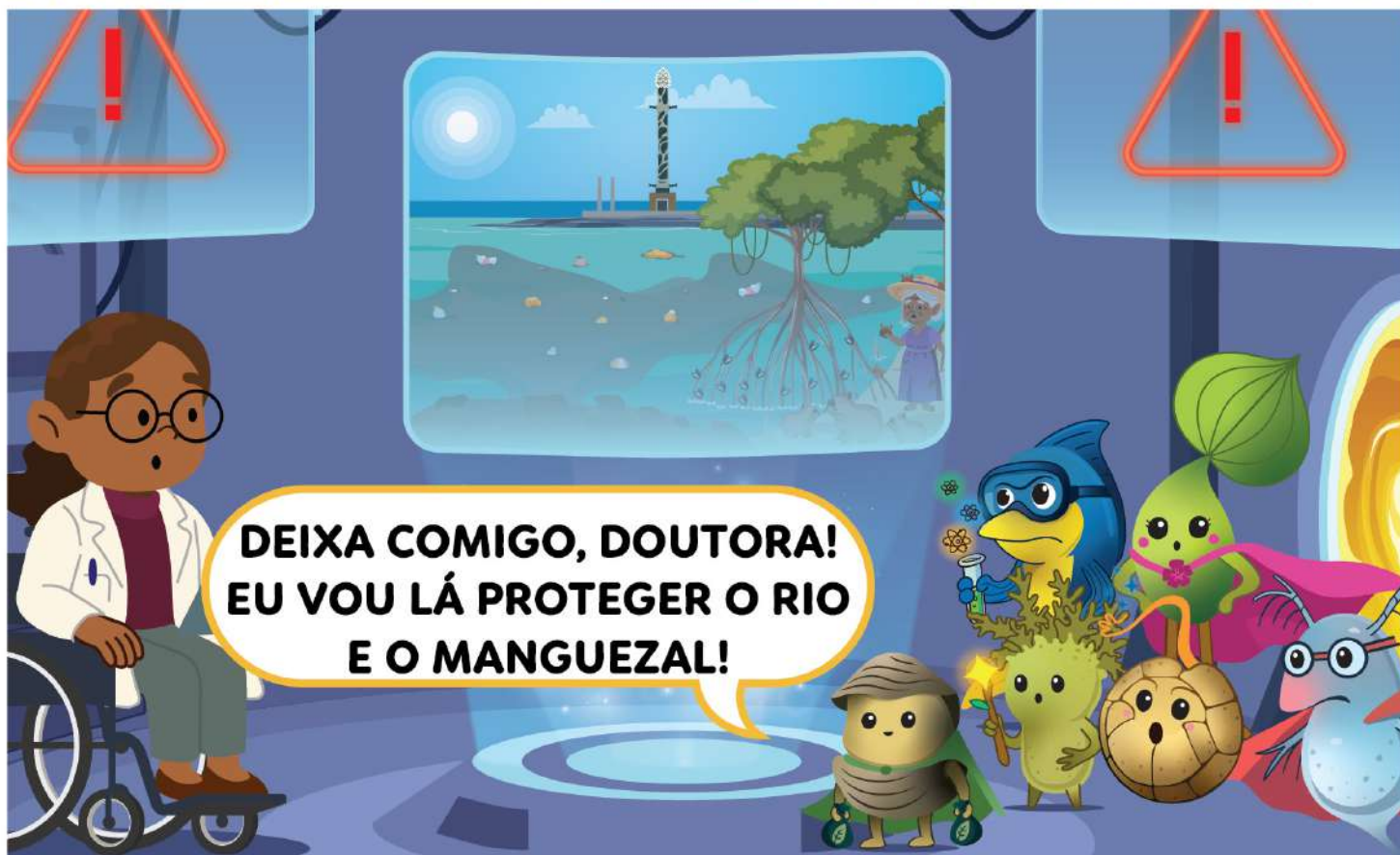
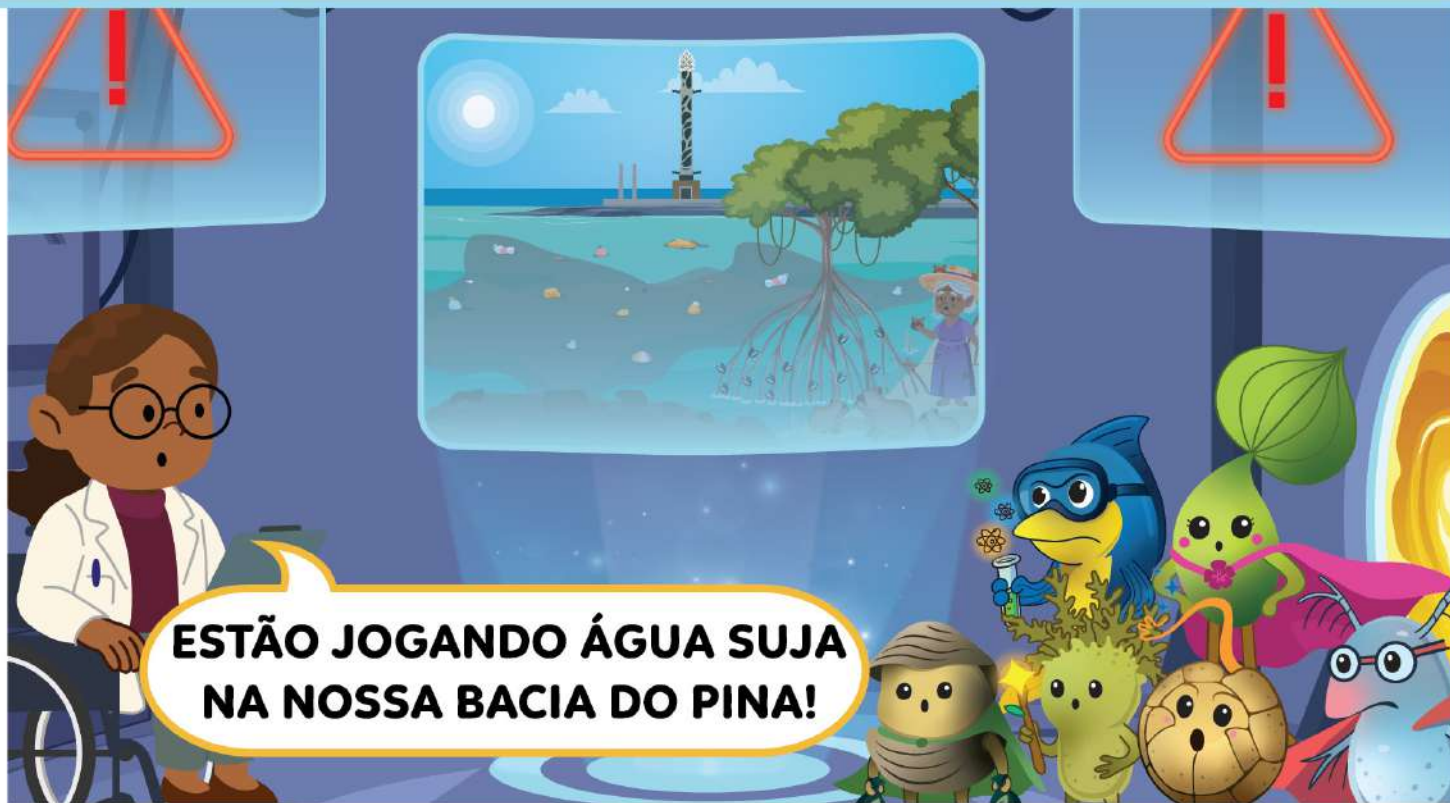
# A MISSÃO DO OSTRINHO NO MANGUEZAL



# TODOS ESTAVAM FELIZES CONVERSANDO SOBRE A ÚLTIMA AVENTURA DA SUPER-DINO EM NORONHA, ATÉ QUE...



**NA BASE, A CALMARIA ACABOU QUANDO O ALARME TOCOU.  
A DOUTORA MARIA SE APRESSOU PARA VER O MAPA.**



**CHEGANDO LÁ, OSTRINHO ENCONTROU A VOVÓ DO MANGUE MUITO TRISTE. OS BICHINHOS NÃO TINHAM ONDE BRINCAR.**

**OLÁ, OSTRINHO! ESTOU TRISTE PORQUE A CASA DAS CAPIVARAS E OS CARANGUEJOS ESTÁ MUITO SUJA.**



**NÃO CHORE! VOU USAR MEU PODER PARA MOSTRAR A TODOS QUE A ÁGUA ESTÁ SUJA!**



**O PODER DO OSTRINHO É GUARDAR A SUJEIRA DENTRO DELE PARA AVISAR QUE TEM ALGO ERRADO COM O RIO.**



**O TEMPO PASSOU. BRUNO, UM ESTUDANTE MUITO ESPERTO OBSERVA AS OSTRAS QUE SEU PAI TIROU DO RIO.**

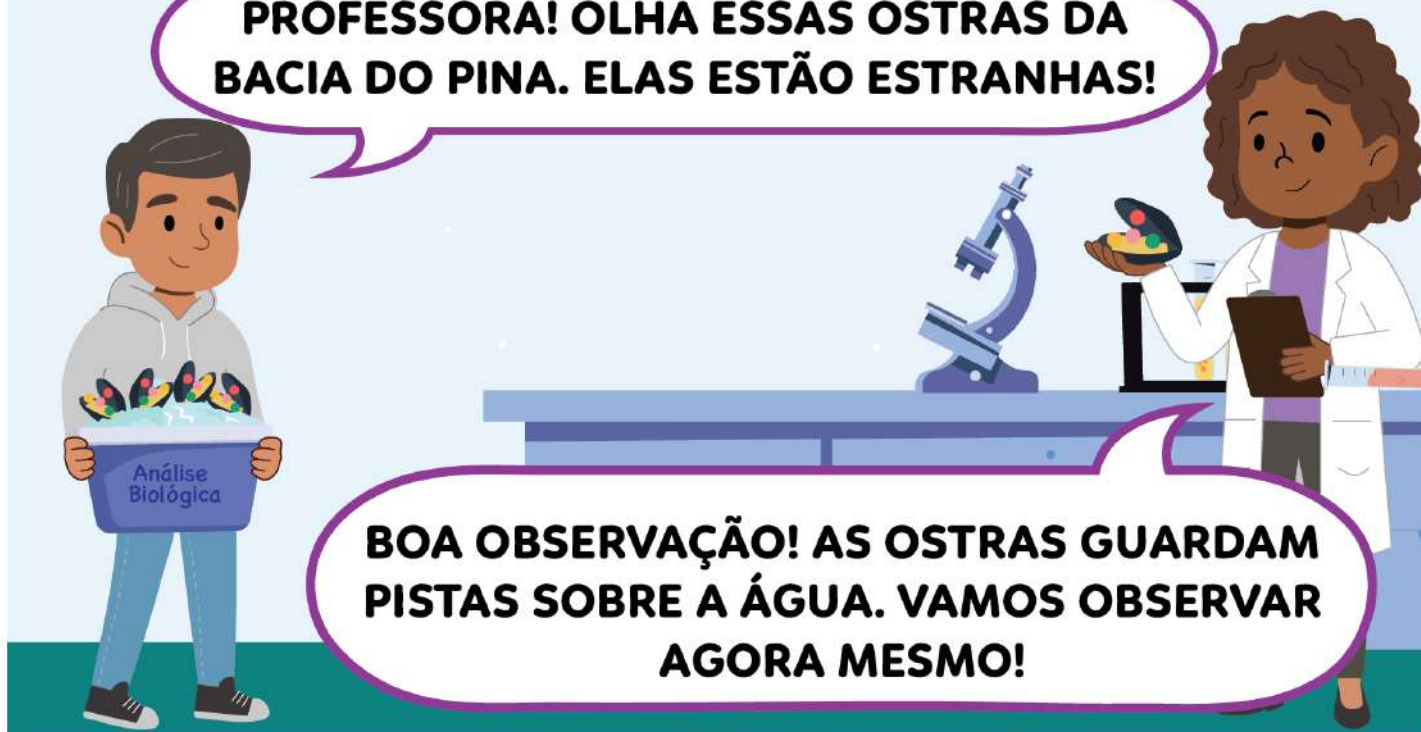


**LOGO PERCEBEU QUE HAVIA ALGO DIFERENTE. ELE LEMBROU DA AULA DE CIÊNCIAS E LEVOU PARA SUA PROFESSORA.**

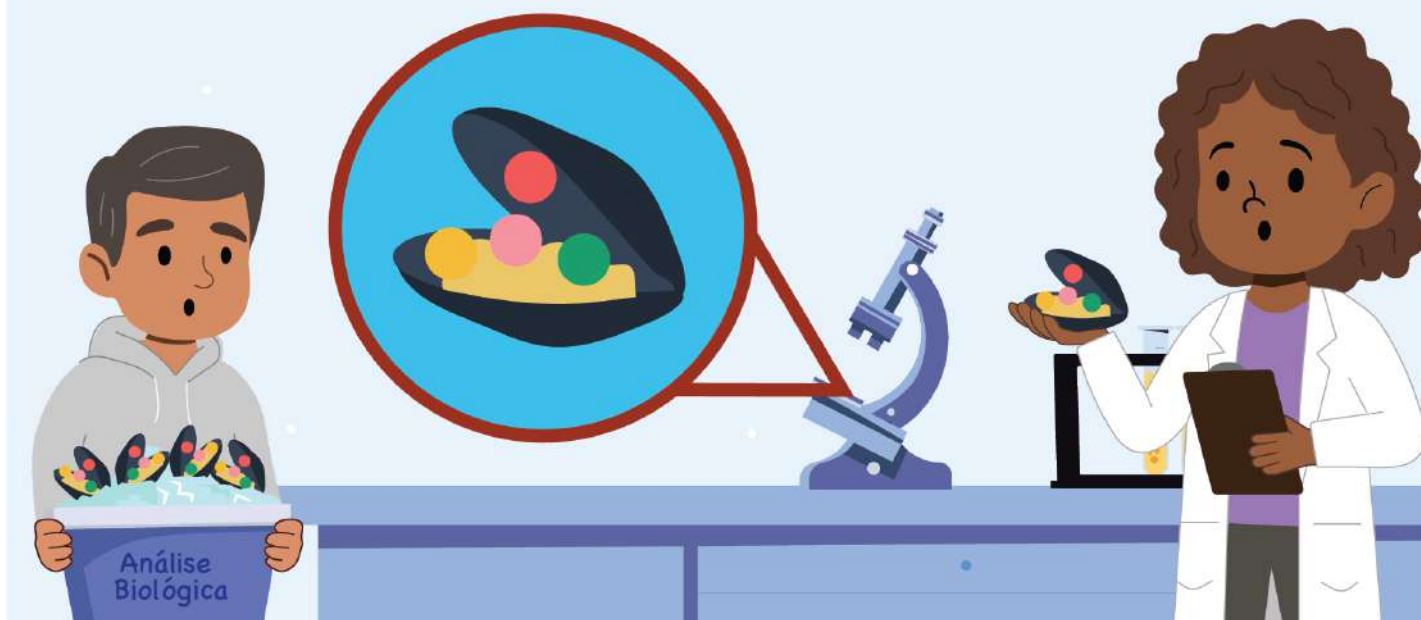
**PROFESSORA! OLHA ESSAS OSTRAS DA BACIA DO PINA. ELAS ESTÃO ESTRANHAS!**



**BOA OBSERVAÇÃO! AS OSTRAS GUARDAM PISTAS SOBRE A ÁGUA. VAMOS OBSERVAR AGORA MESMO!**



**ELES ESTUDARAM BASTANTE E CONFIRMARAM: AS OSTRAS ESTAVAM CHEIAS DE SUJEIRA DO ESGOTO!**



**VOCÊ ESTAVA CERTO, BRUNO! VAMOS AVISAR PARA AS PESSOAS QUE CUIDAM DA CIDADE QUE O RIO ESTÁ SUJO.**



**O AVISO DA DOUTORA JÚLIA DEU CERTO!  
AGORA O MANGUEZAL E OS ANIMAIS ESTÃO A SALVO!**



**COM O RIO LIMPO, A ALEGRIA VOLTOU AO MANGUEZAL!**



**AGORA VAMOS VER UMA HISTÓRIA DE  
UMA PLANTA COM SUPER-PODER?**

# BARONÍFICA SALVA O LAGO DA MATA



**O ALARME TOCOU! A DOUTORA MARIA FOI OLHAR O MAPA PARA A PRÓXIMA AVENTURA.**





**BARONÍFICA ENCONTROU A COMADRE FULOZINHA,  
A PROTETORA DA FLORESTA. ELA ESTAVA  
TRISTE OLHANDO PARA O LAGO.**



**AH, BARONÍFICA...  
OLHA ESSA SUJEIRA  
BRANCA NO NOSSO LAGO...**



**NÃO SE PREOCUPE.  
VOU USAR MEU PODER PARA AVISAR  
A TODOS SOBRE A SUJEIRA!**

**BARONÍFICA ENTRA NA ÁGUA E COMEÇA A  
BRILHAR E SE MULTIPLICAR!**



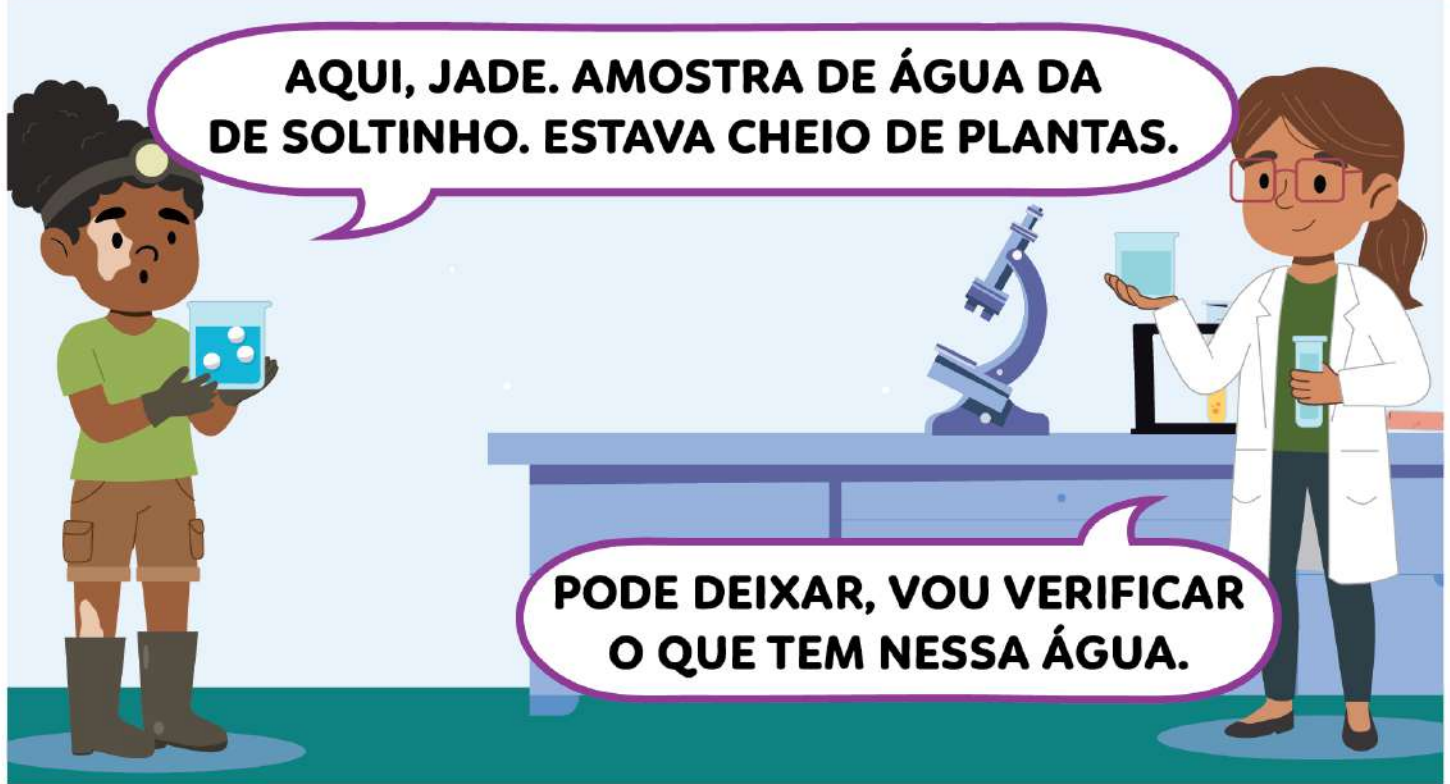
**A BARONÍFICA USOU UM PÓ MÁGICO  
QUE AJUDA A PLANTA CRESCER!**



**DIAS DEPOIS, UMA PESQUISADORA FOI PROCURAR  
SAPINHOS NA BEIRA DO RIO. MAS TEVE UMA SURPRESA!**



**NO LABORATÓRIO, PAULA ENTREGOU A  
ÁGUA PARA A DOUTORA JADE PESQUISAR.**



**ELAS DESCOBRIRAM QUE O LAGO ESTAVA CHEIO DE  
UM PÓ QUE AJUDA AS PLANTAS A CRESCER.**



**O AVISO FOI DADO! O DONO DO CANAVIAL PROMETEU NÃO DEIXAR O PÓ ESPECIAL PARA PLANTAS CAIR NO LAGO.**

**UM ANO DEPOIS...**

**OBRIGADA, BARONÍFICA! AOS  
POUCOS VAMOS NOS RECUPERANDO!  
A MATA E O LAGO ESTÃO SALVOS!**

**ESTÃO PRONTOS PARA A NOSSA  
ÚLTIMA HISTÓRIA? AGORA SERÁ COM O  
SUPER-HERÓI MAIS FOFINHO E  
COM A DOUTORA MARIA!**



# SUPER-DAFINHO E A AVENTURA NO RIO



# O ALARME TOCOU!





**A ÁGUA PARECE MUITO SUJA. PRECISAMOS INVESTIGAR!**



**DEIXA COMIGO! SE A ÁGUA ESTIVER LIMPA, CONSIGO AVISAR!**



**DESSA VEZ,  
VOU TAMBÉM!**

**DOUTORA MARIA FOI PESQUISAR MAIS INFORMAÇÕES.  
SUPER-DAFINHO FOI NA FRENTE E ENCONTROU A MÃE D'ÁGUA.**



**O RIO ESTÁ DOENTE.  
OS PEIXINHOS SUMIRAM  
COM ESSA SUJEIRA.**



**FIQUE CALMA, MÃE D'ÁGUA.  
EU E A DOUTORA MARIA  
VAMOS DESCOBRIR O MOTIVO!**

**DOUTORA MARIA CHEGA COM UMA TENDA LABORATÓRIO.**



**DAFINHO, COLETE UM POUCO  
DE ÁGUA E VAMOS ESTUDAR  
COM SEU PODER.**

**PODE, DEIXAR!**

**SUPER-DAFINHO COLETOU AMOSTRAS DE ÁGUA E FOI ENCONTRAR A DOUTORA MARIA NA TENDA.**

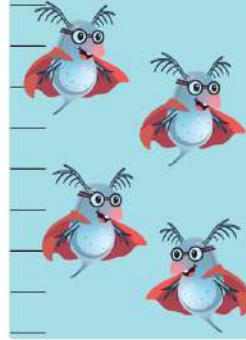


**SUPER-DAFINHO ENTROU NO POTE E USOU SEU PODER.  
NA ÁGUA SUJA DAFINHO NÃO SE MULTIPLICOU, FICOU TRISTE.**

**ÁGUA SUJA**



**ÁGUA LIMPA**



**PORÉM, NA ÁGUA LIMPA O SUPER-DAFINHO  
SE MULTIPLICOU E FICOU MUITO FELIZ!**

**VOCÊ CONSEGUIU, SUPER-DAFINHO.  
A ÁGUA DO RIO ESTÁ SUJA.  
VAMOS CONVERSAR COM AS PESSOAS  
QUE CUIDAM DA CIDADE.**



**O BIOESQUADRÃO AVISOU ÀS PESSOAS QUE CUIDAM  
DE CARUARU. ELAS LIMPARAM O RIO E  
TUDO FICOU MAIS LIMPO.**





RADAR:  
BIOESQUADRÃO



PERNAMBUCO



**JUNTOS, SOMOS O BIOESQUADRÃO!  
PODEMOS SALVAR PERNAMBUCO  
DA SUJEIRA E DA POLUIÇÃO!**



**E VOCÊ, AMIGUINHO, VAI  
AJUDAR O BIOESQUADRÃO A  
SALVAR PERNAMBUCO?**

**FIM!**



**Junte-se à Doutora Maria e ao Bioesquadrão em uma aventura ecológica por Pernambuco, cheia de cor e magia.**

**Com a ajuda da ciência e dos protetores do folclore, vamos aprender a cuidar dos nossos rios, praias e matas. Uma história divertida sobre como pequenos seres vivos fazem uma grande diferença no nosso mundo. Vamos nessa?**