

EDIÇÃO

01

2025/26

# Chico Uga

PROTEGENDO A LAMA DO CONCRETO







**UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL  
DE PERNAMBUCO - UFRPE**



**EDITORIA 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

**Janilson Lemos de Araújo Silva**

Editoração Eletrônica

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

C533      Chico Uçá: protegendo a lama do concreto / Mariana Frazão ...  
                 [et al.]. – 1. ed. - Recife: EDUFRPE, 2025.  
                 22 p. : il.

1. Literatura infantojuvenil 2. Ecologia dos manguezais –  
Recife (PE) 3. Sustentabilidade e meio ambiente – Recife (PE)  
4. Natureza 5. Tecnologia ambiental I. Frazão, Mariana

CDD 574.5

ISBN (digital) 978-65-86466-59-1

ISBN (físico) 978-65-86466-60-7

## SUMÁRIO

|                                                             |    |
|-------------------------------------------------------------|----|
| 1. Apresentação (Dedicatória, Introdução, Resumo e Autores) | 1  |
| 2. Chico Uçá: Protegendo a Lama do Concreto                 | 2  |
| 3. Referências Bibliográficas                               | 20 |

---

## DEDICATÓRIA

Primeiramente, à minha mãe, que me ensinou o valor de cada raiz torta do mangue; aos pescadores e marisqueiras de Pernambuco, que dele tiram seu sustento; e às crianças que, com esta HQ, poderão ser pontes entre o hoje e um amanhã consciente.

(Mari Frazão, Roteirista)

À minha esposa e ao meu filho, que me fizeram, novamente e felizmente, mergulhar no universo infantil. A primeira, sob o olhar do amor, do cuidado, da importância da infância, tanto para as próprias crianças quanto para a sociedade. O segundo, sob a perspectiva de quem vê o mundo com a inocência de um sábio e a esperança de um herói. Aos dois, por me fazerem querer ser um adulto melhor e por me lembrarem o valor inestimável de ser uma criança.

(Fernandes Beckman, Ilustrador)

---

## APRESENTAÇÃO

A HQ **Chico Uçá: Protegendo a Lama do Concreto** é um projeto de inovação científica, educacional e ambiental que utiliza a linguagem dos quadrinhos para sensibilizar crianças do Ensino Fundamental sobre a importância da conservação dos manguezais e da sustentabilidade urbana. O material visa a abordar a defesa do meio ambiente frente ao avanço urbano, explorando como a colaboração entre a natureza, a tecnologia e o protagonismo das novas gerações podem gerar soluções inovadoras para preservar ecossistemas e promover um futuro sustentável.

---

## RESUMO

Num manguezal enlameado, entre raízes tortas e lama pegajosa, vive Chico Uçá, um caranguejo que vê sua toca ameaçada pela construção de uma via que promete partir o ecossistema ao meio. Quando tudo parece perdido, ele encontra Biobit, uma inteligência artificial ambiental deixada para trás por um engenheiro. A dupla improvável – natureza e tecnologia – se une para proteger o mangue, combinando o conhecimento ancestral de Chico com o poder analítico de Biobit.

Com a ajuda de Aurora, uma menina apaixonada pela natureza, eles elaboram uma proposta ousada: uma ponte ecológica suspensa, que permite o progresso urbano sem destruir o ecossistema. Chico Uçá: Protegendo a Lama do Concreto é uma HQ que aborda temas como sustentabilidade, protagonismo infantil, inovação e conservação ambiental, mostrando que o futuro pode ser construído com respeito à vida.

---

## AUTORES

**Supervisão** – Prof. Paulo Guilherme Vasconcelos de Oliveira (UFRPE)

**Coordenação Geral** – Mariana Clarissa

**Roteiro** – Mari Frazão

**Capa e Ilustrações** – Fernandes Beckman

**Articuladora** – Mariana Rêgo

**Consultora Pedagógica** – Mirella Avelino

**Revisão e Acessibilidade** – Palloma Viana

Esta obra faz parte do Programa Aventura da Ciência, iniciativa do Governo de Pernambuco promovida pela Secretaria de Ciência, Tecnologia e Inovação, através de sua Diretoria de Sensibilização e Difusão Científica. O desenvolvimento desta obra contou com recursos aportados no âmbito do Edital nº 09/2025-FACEPE



**Mangue é casa de raiz torta, de cheiro forte e de vida escondida. Quem só ve lama... é porque não sabe onde mora o ouro.**

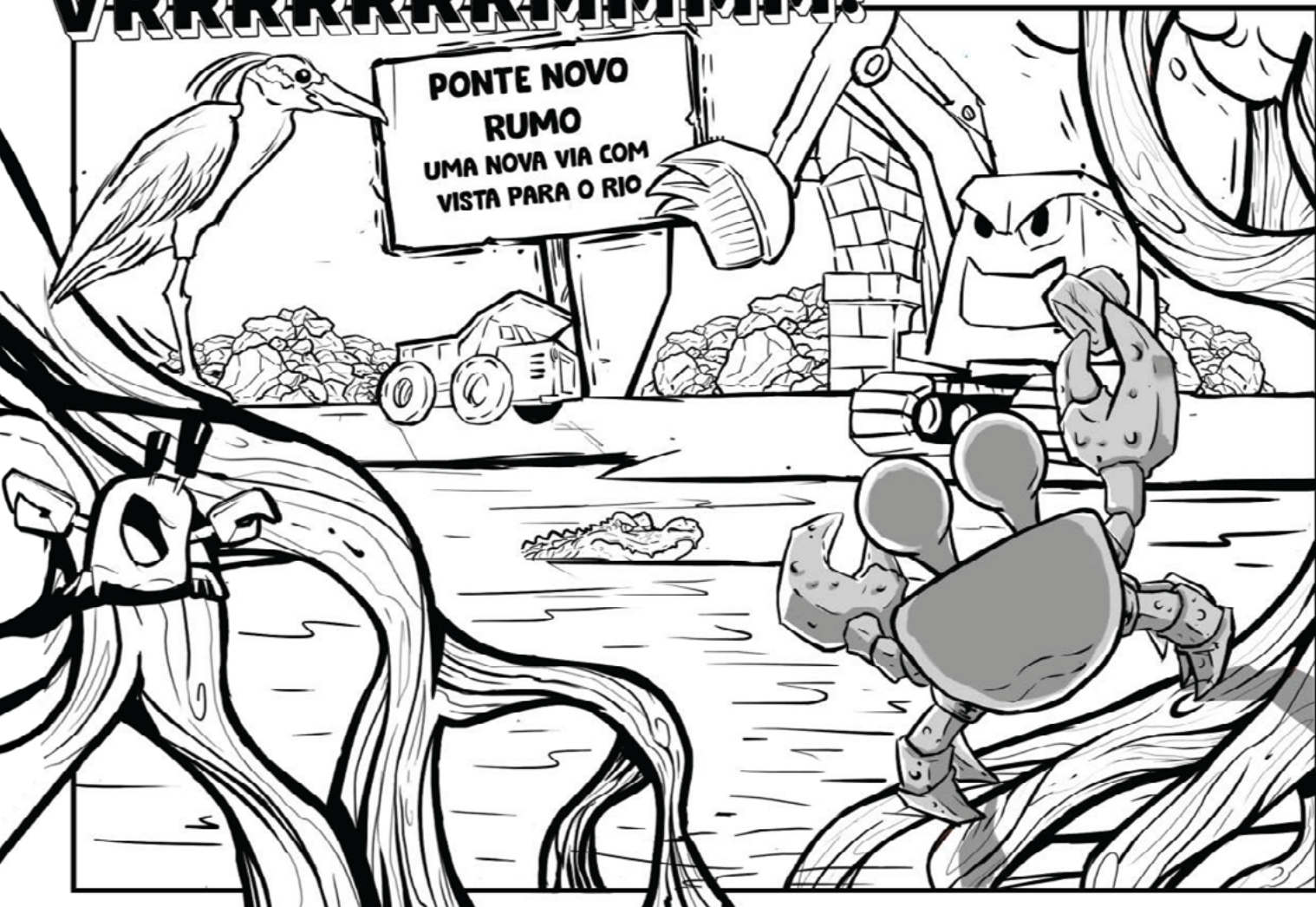




Hoje o dia tá bom de maré!  
Vou sair pra comer umas  
sementes e bater patas por aí.

Plânctons me mordam! Que  
bixiga é essa?! Isso não é  
barulho de maré, não!

**VRRRRRRRRMMMM!**







Eu já vi essa história antes... quando o concreto tenta engolir o mangue, a lama se levanta pra mostrar que tudo em volta perde o equilíbrio.





Pois é, Chico. É a tal ganância humana: homem que quer encher o bolso construindo prédios onde, antes, só tinha lama, água e vida.

Lá vem tu com essas palavras difíceis. Que danado é isso?

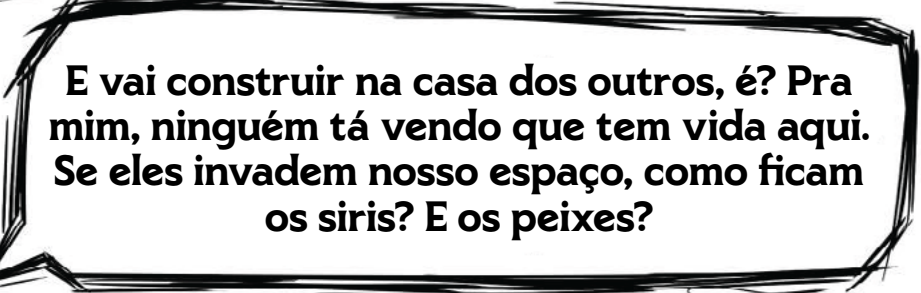
Ô, fio... ganancia humana é quando querem transformar o mangue em dinheiro, sem pensar no bicho nem na planta.

Oxe, Chié... e mangue é banco pra imprimir dinheiro?





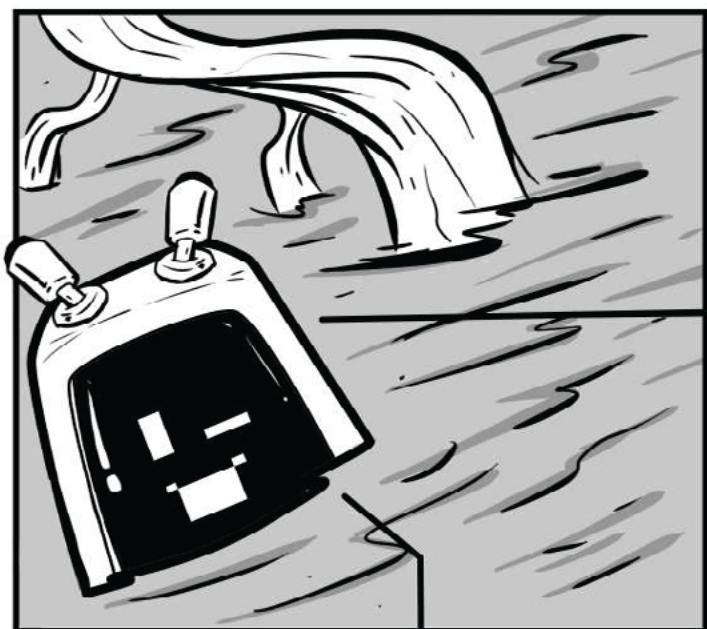
É não, fio, mas tem gente que olha pra natureza, vê o mangue e pensa: "dá pra construir aqui e ganhar muito dinheiro!"



E vai construir na casa dos outros, é? Pra mim, ninguém tá vendo que tem vida aqui. Se eles invadem nosso espaço, como ficam os siris? E os peixes?



Tudo isso some, Chico. Quando tapam a lama com cimento, o mangue morre.

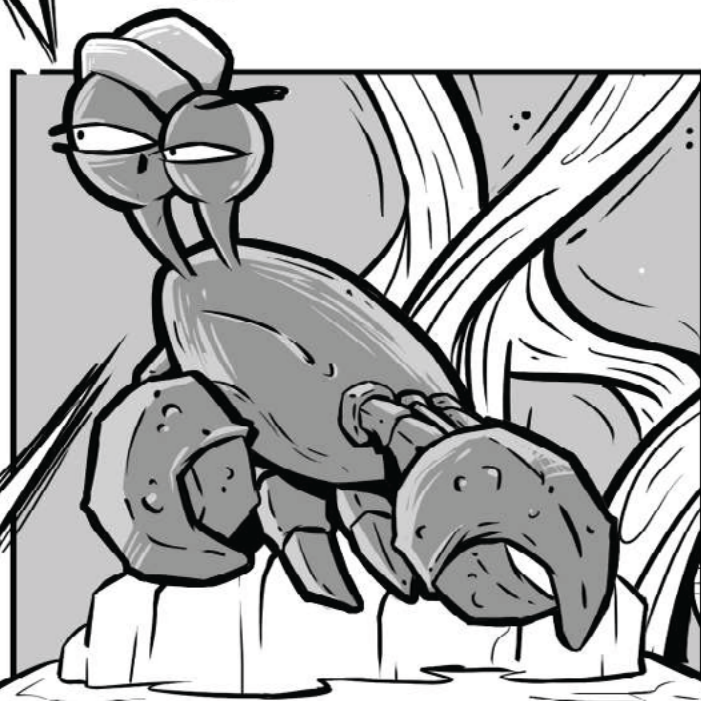


Não é querendo me meter, mas já me metendo. A cidade também sofre com isso, porque sem mangue tem mais calor, tem mais alagamento e tem menos vida!

Eita! Que caos nessa lama!  
E tu quem é, hein?

Podem me chamar de BIOBIT!  
Sou uma INTELIGÊNCIA  
ARTIFICIAL de última geração,  
desenvolvida por engenheiros  
humanos para otimizar processos  
e maximizar a eficiência em obras  
de infraestrutura, como a PONTE  
NOVO RUMO.

Agora deu! Mandaram um espião  
para viver com a gente no mangue?







Negativo. Não sou um agente infiltrado. Ao que tudo indica, minhas diretrizes alinhadas à preservação ambiental entraram em desacordo com os interesses dos investidores da obra, resultando na minha desativação.



Ô, Chié, tu tá entendendo o que essa máquina tá falando?



Ele quer dizer que foi abandonado na lama, Chico, feito sucata.

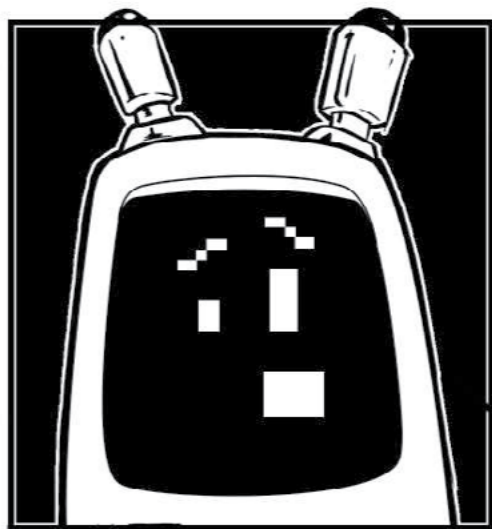


Agora pronto, esses humanos vivem poluindo nosso quintal e ainda querem enterrar nossa casa.



ATERRAR! Em 45 dias, toda essa área de preservação ambiental estará aterrada.





"ENTERRAR": Colocar algo dentro da terra, cobrindo-o completamente. O foco está no objeto que é coberto, não na transformação do terreno como um todo. "ATERRAR": Cobrir uma área com terra ou outros materiais (areia, entulho, etc.) para nivelar ou transformar o terreno, geralmente com fins de construção ou expansão urbana.

O que ele quer dizer, Chico, é que quando você enterra algo pode haver impactos ambientais, mas não implica, necessariamente, na destruição total do manguezal, que é o que acontece no aterro.



Valha-me,  
minhanossasinhora dos  
crustáceos... É o nosso fim!







Então é isso... os homens vão cobrir nossa casa de terra para construir uma via para carros passarem?

Sim, a tal ganância, né? Essa eu já aprendi... Vão fazer prédios que nem são pra gente morar.

O projeto prevê uma ponte e a construção de um conjunto residencial.

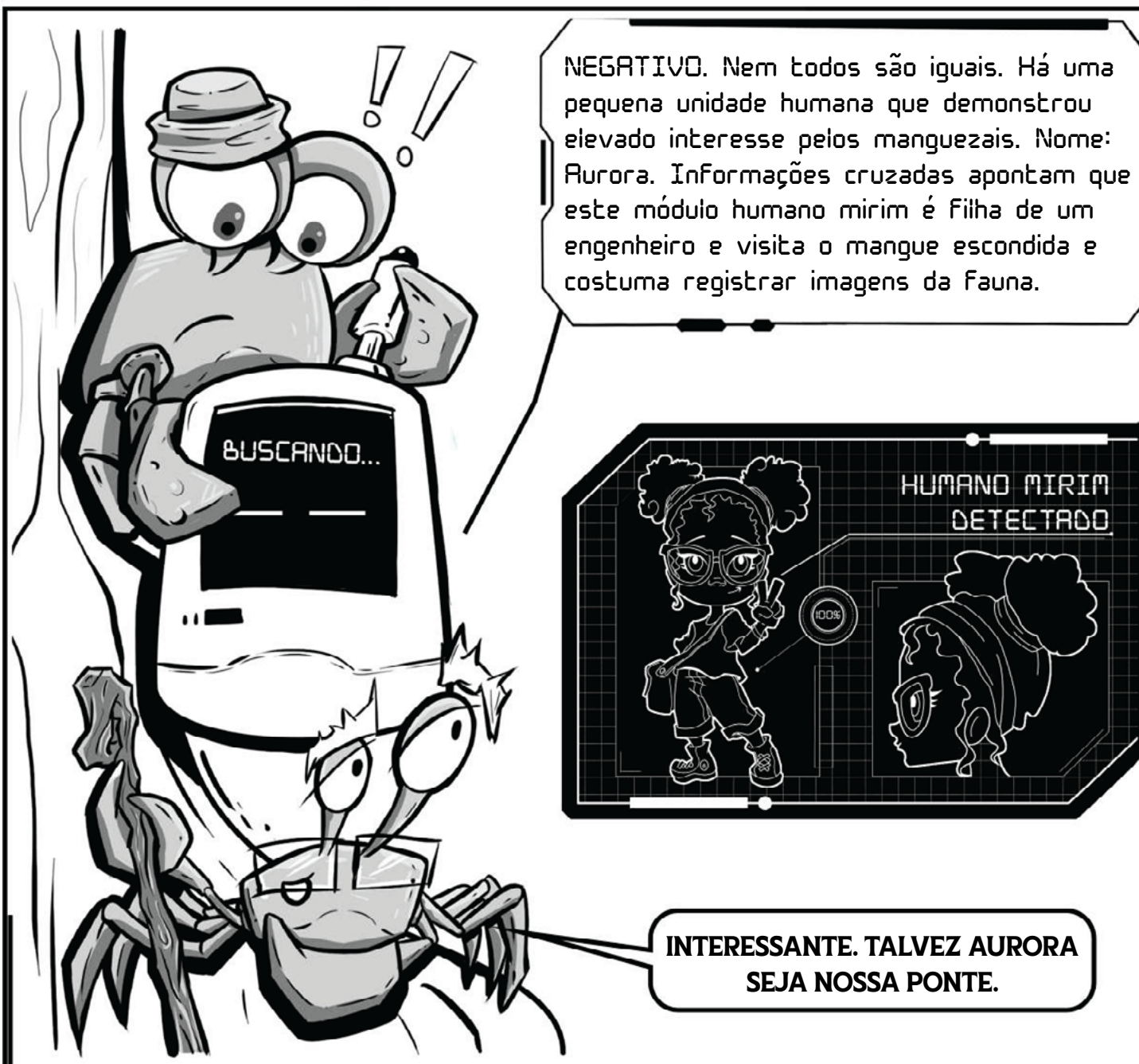
Basicamente, é isso, Chico. É um problemão. A substituição de ecossistemas por concreto compromete a biodiversidade e altera de forma irreversível o equilíbrio ambiental.

Mas se eles sabem disso tudo, por que continuam?

É a lei do lucro, Chico. Eles usam terra pra ganhar dinheiro.

A gente precisa de um plano para salvar a colônia. Um plano rápido e engenhoso.









Vê como é triste, Sebastião? Meu pai vai encher isso aqui com cimento e pedra. Disse que vai virar uma ponte, uma rua, uma coisa que ninguém pode pisar descalço.

Se você nos ajudar, vamos continuar aqui, Aurora.

“E pra onde vão os bichinhos?”



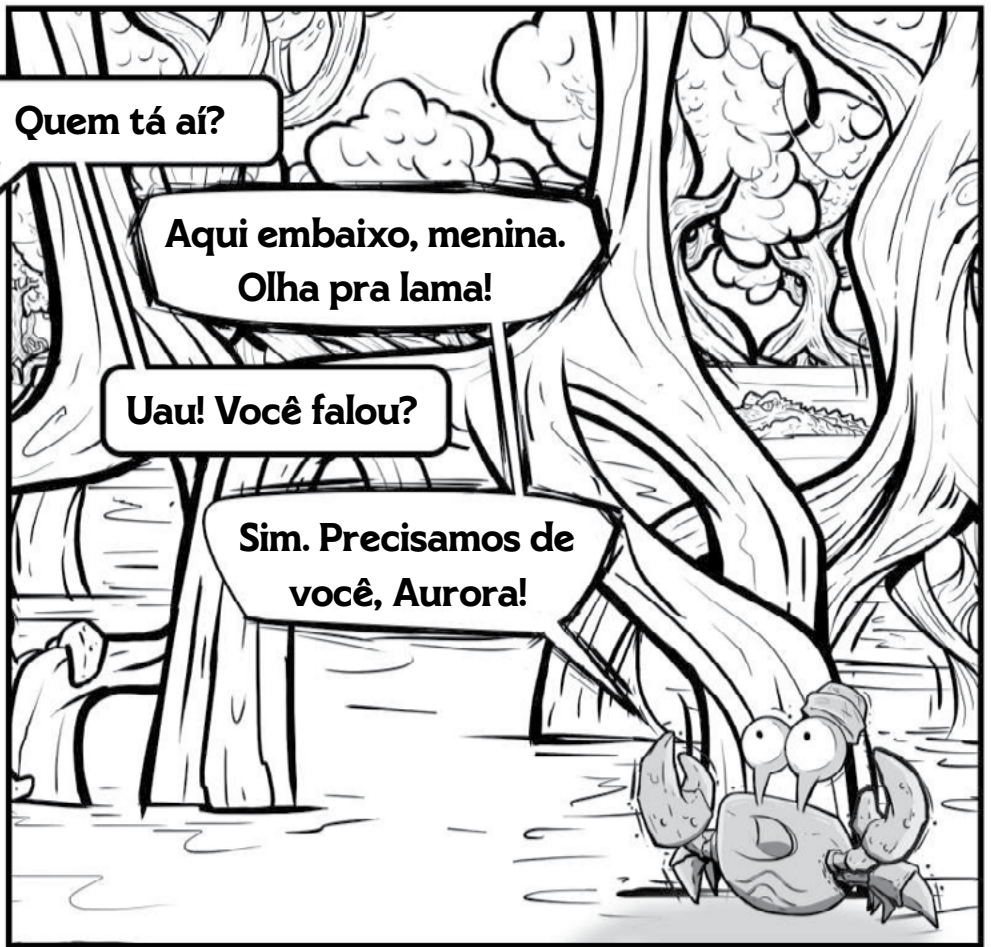


Quem tá aí?

Aqui embaixo, menina.  
Olha pra lama!

Uau! Você falou?

Sim. Precisamos de  
você, Aurora!



O que eu  
posso fazer?



Precisamos do seu olhar  
humano. Você conhece o outro  
lado e pode ser uma ponte  
entre os dois mundos.

UAU! Tipo: Aurora, a  
defensora dos caranguejos  
e do mangue? Tô dentro!







Eu sei que meu pai quer construir uma ponte para facilitar a vida dos moradores da cidade, mas ele não pensa muito no manguezal. Ele acha que isso aqui é só lama e mato.



Oxe! Lama e mato?  
A vida começa por aqui...



Sim, dados confirmam. O manguezal filtra a água, protege contra enchentes e abriga espécies essenciais. Se a ponte esmagar essa área, o impacto será grave.



Minha professora ensinou isso na escola, mas meu pai é muito cabeça-dura. Ele disse, dias desses, que quanto mais perto a ponte ficar do rio, mais bonita vai ser a vista.



A IMPORTÂNCIA DO MANGUE



**Nunca vi fazer vista  
bonita acabando com a  
casa dos outros...**



**Informações processadas com sucesso.  
A alternativa encontrada no meu banco de  
dados é uma ponte suspensa...**



**É isso! Uma ponte suspensa fica  
pendurada em cabos bem fortes,  
que são presos em torres  
grandes e firmes. Esses cabos  
seguram tudo no ar, como se  
fossem cordas de um balanço  
gigante.**



**Você é um gênio, BioBit!  
Se a ponte for suspensa,  
o mangue continua vivo,  
a casa de vocês continua  
protegida e a cidade ganha  
a ligação que precisa.**







Talvez ele me escute agora que temos uma solução. Não é progresso se a gente destrói o que mantém a vida. Vou correndo pra casa, preciso conversar com ele.



As árvores do manguezal têm raízes diferentes, elas têm uma função muito importante: **proteger a vida.**

É nos manguezais que muitos peixes, caranguejos, camarões e até aves encontram um lugar seguro para nascer e crescer. É como se fosse um berçário natural, onde os filhotes ficam protegidos de ondas fortes e de animais maiores até estarem prontos para explorar o oceano.

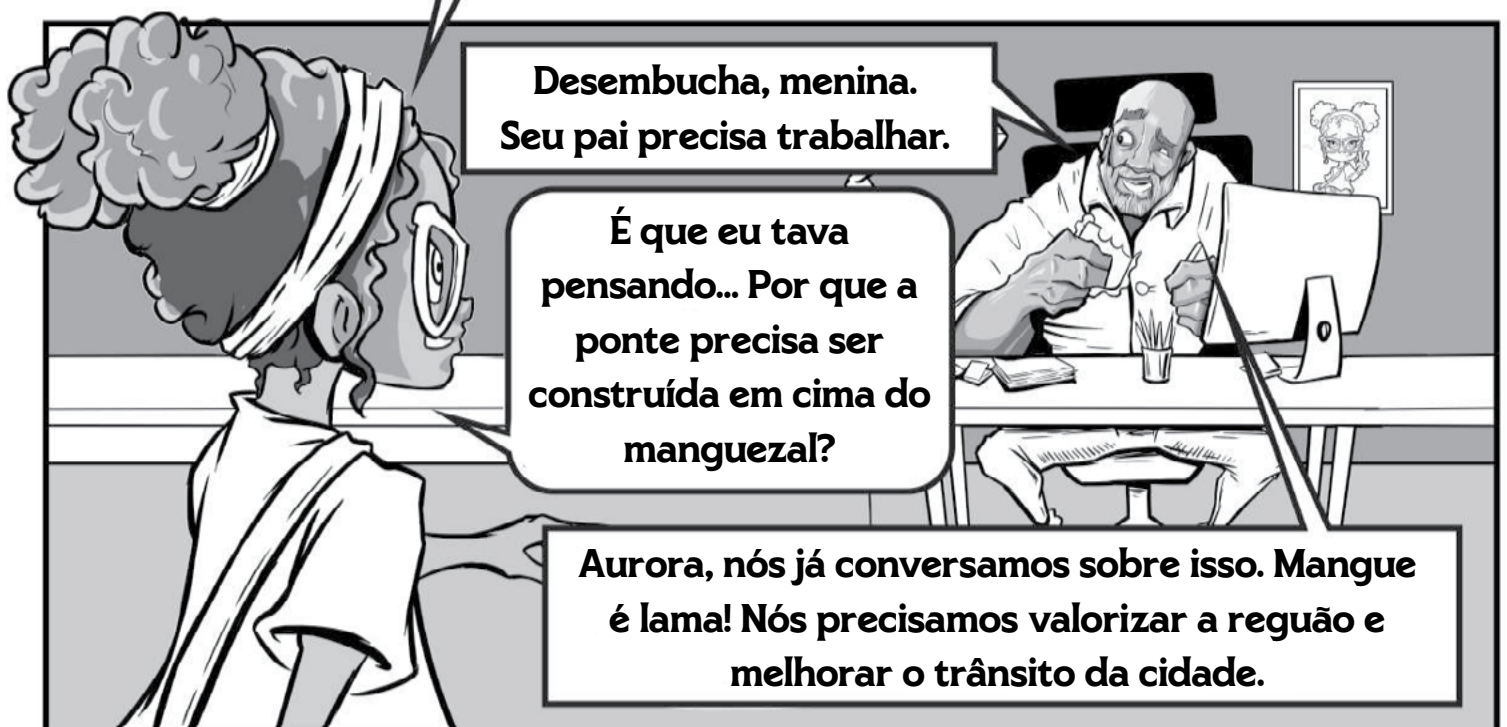
Além disso, o manguezal ajuda a limpar a água, segura o solo para que ele não vá embora com a maré e serve de casa para muitas espécies. Sem ele, vários animais teriam dificuldade para sobreviver.





Que susto, Aurora! Não sabe mais bater antes de entrar?

Desculpa, pai. É que eu precisava fazer uma pergunta...



Desembucha, menina. Seu pai precisa trabalhar.

É que eu tava pensando... Por que a ponte precisa ser construída em cima do manguezal?

Aurora, nós já conversamos sobre isso. Mangue é lama! Nós precisamos valorizar a reguão e melhorar o trânsito da cidade.



**Eu sei, pai, mas e os bichos? Se o mangue some, a cidade pode ter ponte, mas vai perder o equilíbrio.**

**Que equilíbrio o quê, Aurora?  
Deixe seu pai trabalhar,  
minha filha.**

**Eu aprendi que o mangue é  
como um berçário, pai. É lá  
que nascem os camarões e  
peixes. Se vocês aterrarem,  
eles vão ficar sem casa.**

**Hum... Não tinha pensado  
por esse ponto de vista...**

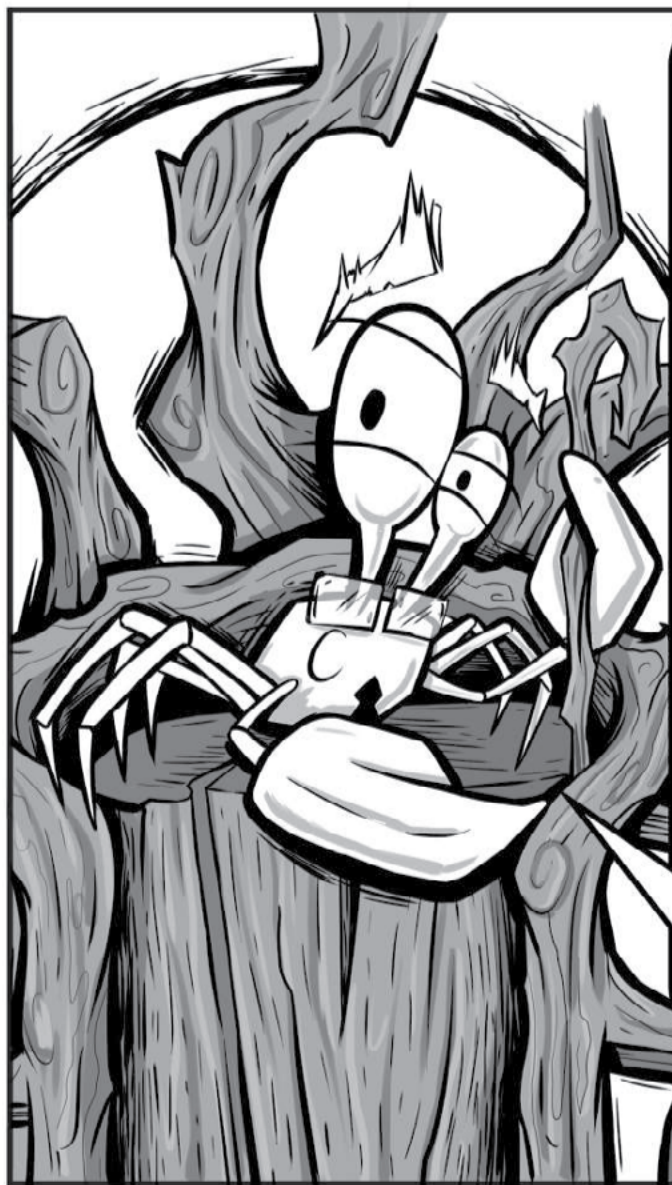
**Existe um jeito de construir sem gerar desequilíbrio:  
uma ponte suspensa! Ela passa por cima, não aterra o  
mangue e fica bonita. Ninguém sai perdendo.**

**Nossa, filha! Você tem aprendido  
coisas gigantescas para uma  
pessoa tão pequena. Sua ideia faz  
sentido, mas eu preciso  
apresentá-la pros investidores.**

**Pai, você é meu herói! Tenho  
certeza que o senhor vai  
conseguir construir uma ponte  
sem destruir o mangue.**







O mangue ensina que não existe futuro sem raiz. Se uma ponte é incapaz de respeitar um rio, o caminho que ela abre é vazio.

O pai de Aurora ouviu a menina, que de pequena só tinha o tamanho.

A ponte Novo Rumo nasceu suspensa, atravessando o mangue, sem sufocá-lo.

Eu vi essa história acontecer poucas vezes, mas sempre soube que quando os homens e os caranguejos se juntassem a cidade poderia crescer sem destruir o lar de quem começa pequenino e cresce na água salgada.

Nós, juntos, firmamos um acordo entre o homem e a natureza.



Isso é só o começo. Lá na escola tem um projeto de reflorestamento do mangue. Os professores vão usar o conhecimento deles para construir mais casas para vocês.







**Construtora de caranguejo! Gostei!**

Dados atualizados com sucesso: a ação conjunta de humanos e ecossistema aumentou a área saudável do mangue em 78%.



**É, meus amigos, cada ação conta. E toda história que termina assim abre espaço para novas aventuras, outros mangues e novos desafios.**

Mensagem captada com sucesso. Sistema pronto para próximos projetos ambientais. Sugestão: explorar outras regiões costeiras.



**Eita! Que é muito mundo para salvar.  
Lá vamos nós de novo.  
E contamos com vocês, crianças!**



## AUTORES

**Supervisão** – Prof. Paulo Guilherme Vasconcelos de Oliveira (UFRPE)

**Coordenação Geral** – Mariana Clarissa

**Roteiro** – Mari Frazão

**Capa e Ilustrações** – Fernandes Beckman

**Articuladora** – Mariana Rêgo

**Consultora Pedagógica** – Mirella Avelino

**Revisão e Acessibilidade** – Palloma Viana

Esta obra faz parte do Programa Aventura da Ciência, iniciativa do Governo de Pernambuco promovida pela Secretaria de Ciência, Tecnologia e Inovação, através de sua Diretoria de Sensibilização e Difusão Científica. O desenvolvimento desta obra contou com recursos aportados no âmbito do Edital nº 09/2025-FACEPE





## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BRASIL. Instituto Nacional de Meteorologia. Maré e chama-maré – conceitos e impactos em zonas costeiras. Disponível em: <https://www.inmet.gov.br/projetos/mare-chamare>. Acesso em: 20 de set. de 2025.
- BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Fauna brasileira ameaçada: Uçá (*Ucides cordatus*). Disponível em: <https://www.gov.br/mma/pt-br/assuntos/biodiversidade/fauna/vertebrados-e-invertebrados-crustaceos/ucides-cordatus>. Acesso em: 20 de set. de 2025.
- CASTRO, Josué de. Homens e caranguejos. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2001.
- DELHEY, R.; LOURIÑO, M.; BAZZALO, M. et al. Guia de aves da América do Sul. São Paulo: Publit, 2017.
- ICMBio – INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE. Plano de Ação Nacional para Conservação dos Manguezais (PAN Manguezal). Disponível em: <https://www.gov.br/icmbio/pt-br/assuntos/biodiversidade/pan/pan-manguezal>. Acesso em: 24 de set. de 2025.
- LIMA, J. P.; OLIVEIRA, T. C.; SOUZA, F. S. Marés, correntes e fenômenos de chama-maré na costa brasileira: bases físico-oceanográficas e implicações ecológicas. *Journal of Coastal Science*, v. 55, n. 3, p. 321-336, 2023.
- MORAES, L. C.; RIBEIRO, M. R.; PEREIRA, D. S. Ecologia e conservação de *Ucides cordatus*: desafios e perspectivas para manejo sustentável. *Revista Brasileira de Ecologia Aplicada*, v. 6, p. 77-90, 2024.
- REBOLO, L. T. Oceanografia física: ondas, marés e correntes. São Paulo: Editora da Universidade, 2016.
- SICK, H. Ornitologia brasileira. 5. ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2001.
- SILVA, J. S.; LOPES, P. F. Biologia e ecologia do caranguejo-uçá (*Ucides cordatus*). Recife: Editora Universitária, 2018.
- UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO. Tubalina e os mistérios dos mares de Pernambuco. Disponível em: <https://ww2.pgba.ufrpe.br/pt-br/noticias/tubalina-e-os-misterios-dos-mares-de-pernambuco>. Acesso em: 24 de set. de 2025.







450 ANOS  
PARA  
DECOMPOR



UFRPE



ISBN: 978-85-79466-59-1

9 788579 466591

APOIO:



Secretaria  
de Ciência, Tecnologia  
e Inovação

