

# ACAATINGA

ANO 3 | Nº 12 | Abril de 2019

**PESQUISADORA DO  
CABI VISITA ÁREA  
DE ESTUDOS SOBRE  
UNHA-DO-DIABO**

**CABI RESEARCHER VISITS SITES  
OF DEVIL'S CLAW INVASION**

# Foto do Mês



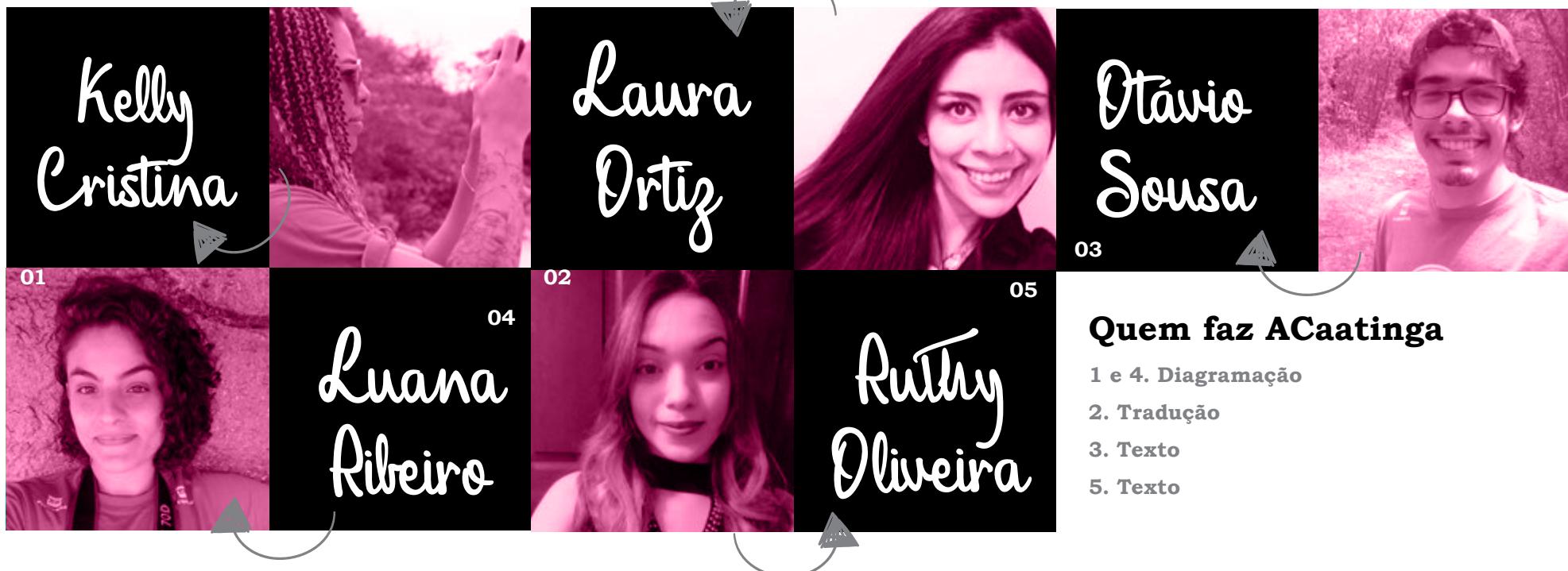
**Foto: Fábio Nunes**

Quer participar também? Nos envie fotos, desenhos, vídeos, ou pequenos textos que possam demonstrar o que a Caatinga representa para você, contamos com a sua participação!

Envie para: [caatinga@acaatinga.org.br](mailto:caatinga@acaatinga.org.br)



# EXPEDIENTE



## Quem faz a AC

### NÚCLEO FORTALEZA

**Daniel Fernandes**  
Coordenador Geral

**Ioneide Mendonça**  
Assistente Adm. Financeiro

**Kelly Cristina**  
Coordenadora de Comunicação

**Laura Ortiz**  
Relações Internacionais

**Luana Ribeiro Costa**  
Designer

**Lucas Moura**  
Agente de Educação Ambiental

**Marilia Alves**  
Agente de Educação Ambiental

**Otávio Sousa**  
Estagiário de jornalismo

**Roniesley Dias**  
Coordenador Adm. Financeiro

**Ruthy Oliveira**  
Estagiária de jornalismo

**Samuel Portela**  
Coordenador Técnico

**Sandino Moreira**  
Coordenador de Educação Ambiental

### NÚCLEO CRATEÚS

**Andreza Melo**  
Técnica em Educação Ambiental

**Carlito Lima**  
Agente de Mobilização

**Darbilene Magalhães**  
Secretária Administrativo

**Emanoel Gleyson**  
Guarda-parque

**Francisco Ronaldo**  
Guarda-parque

**Gilson Miranda**  
Coordenador de Conservação

**Maiara Torres**  
Estagiária

**Marcos Roberto**  
Guarda-parque

**Nayara Matos**  
Serviços Gerais/Cozinheira

**Olavo Vieira**  
Analista Ambiental

**Paulo Henrique**  
Técnico em Tecnologias Sociais

**Pedro Iramar**  
Estagiário

**Pedro Maciano**  
Analista Adm. Financeiro

**Paulo Filho**  
Guarda-parque

### CONSELHO DELIBERATIVO

**Edgar Gadelha Pereira Filho**  
(Presidente do Conselho Deliberativo)

**Wânia Cysne de Medeiros Dummar**  
(Vice Presidente)

**Antônio Renato Lima Aragão**

**Carlos Rodrigo Castro Schlaefli**

**Crisanto Medeiros de Lima Ferreira**

**Eberth Teles Santos**

**João Bosco Priamo Carbogim**

**Lúcio Carneiro Albuquerque**

**Lúcio Gonçalo de Alcântara**

**Roberto Porença de Macêdo**

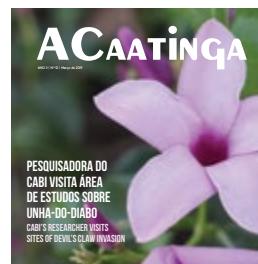
## Quem faz ACaatinga

1 e 4. Diagramação

2. Tradução

3. Texto

5. Texto



### Capa

*Cryptostegia madagascariensis*  
ou Unha-do-diabo, uma  
trepadeira exótica.

Foto: Samuel Portela

# 2019 a todo vapor

## 2019 at top speed

Dizem que no Brasil o ano só começa após o carnaval, mas para nós, da Associação Caatinga, não é bem assim que funciona. O ano mal começou e já estamos a todo vapor com nossas ações. A primeira delas, um encontro com todos os colaboradores na nossa linda Reserva Natural Serra das Almas - a qual nos presenteou com uma beleza cênica incrível de uma Caatinga verdinha neste primeiro semestre do ano, o que deu um ar todo especial ao encontro. Mas, voltando ao assunto após o deslumbre, tivemos nosso Planejamento 2019 nesse encontro, dois dias intensos e efervescentes revendo e planejando ações para esse ano desafiador.

Um planejamento tão bem sucedido e alinhado que as ações começaram com 'gosto de gás' nesses três primeiros meses. Nesta edição da Acaatinga - a primeira do ano e que agora será trimestral - você poderá conferir sobre o projeto Handara CO<sub>2</sub> free, o qual uni conservação da natureza e moda, conhecer mais sobre a técnica da meliponicultura, saber por onde anda o Tatu-bola e conhecer o programa de conversação da espécie que executamos, além de entender mais sobre a *Cryptostegia madagascariensis* ou Unha-do-diabo, uma trepadeira exótica e invasora que ameaça, principalmente, um dos símbolos do Nordeste e uma das anfitriãs da AC: a Carnaúba.

E como março temos o Dia Internacional da Mulher não podíamos deixar essa data passar em branco, fomos a casa de três Caatingueiras de corações e sorrisos acolhedores, para perfilar sobre o que é ser mulher na Caatinga. Nesta edição, contamos também com a participação do Projeto Opará mostrando um pouco sobre suas ações e pesquisa que desenvolvem nos estudos da cadeia produtiva do Umu.

Mas é melhor parar por aqui. Vamos iniciar logo essa leitura que foi preparada com muito carinho e dedicação para vocês, família Caatingueira! Sem mais delongas. Vem com a gente!

**Comunicação AC**

Some say that the year only starts after Carnival in Brazil, but for the Associação Caatinga things are different: the year has barely begun and we are already working at full speed. We started the year with a planning meeting held at the Serra das Almas Natural Reserve, which involved all of the members of the association. The reserve received us with its incredible scenic beauty, a greener Caatinga, and a very special atmosphere. We had two intense days reviewing and planning the activities for this new challenging year.

In this issue of the Acaatinga Magazine - which will be published quarterly - we will talk about different initiatives such as the Handara CO<sub>2</sub> Free Project, a project that involves fashion and conservation; you will also have the opportunity to learn more about meliponiculture, and the Brazilian three-banded armadillo and its conservation program. On the other hand, you will have access to information about the Devil's Claw (*Cryptostegia madagascariensis*), an invasive alien plant species that threatens one of the symbols of the Brazilian northeast- and also a symbol of the AC: the Carnaúba palm.

Since the International Women's Day is celebrated on March, we visited the home of three "Caatingueiras" with welcoming hearts and smiles, to write an article about what it's like to be a woman in the Caatinga. In this edition, we also have the participation of the Opará Project, explaining the Umu Production Chain Diagnosis research.

This magazine was prepared with great affection and dedication for you, família Caatingueira! So, without further ado, enjoy your reading!

## FALE COM A AC

### Núcleo Operacional Crateús (NUC)

Rua Doutor Moura Fé, 929

#### CEP

63700-000

#### Fone/Fax

(88) 3691-8671

### Núcleo Operacional Fortaleza (NUF)

Rua Cláudio Manoel Dias  
Leite, nº. 50 - Guararapes

#### CEP

60810-130

#### Fone/Fax

(85) 3241-0759

[www.acaatinga.org.br](http://www.acaatinga.org.br)

 [associacaocaatinga](https://www.facebook.com/associacaocaatinga)

 [@acaatinga](https://www.instagram.com/acaatinga)

 [acaatinga](https://twitter.com/acaatinga)

 [acaatinga](https://www.youtube.com/acaatinga)

# SUMÁRIO

## PROJETOS

**8** Handara CO<sub>2</sub> free – Usando a moda para conservar Reservas Naturais

Handara CO<sub>2</sub> free – using fashion to preserve natural reserves

**40** Os rastros da mascote da copa de 2014...

The official mascot of the 2014 fifa world cup tracks

## AÇÕES

**16** Essências da Natureza

Essences of nature

## SUSTENTABILIDADE

**20** 4 dicas para ser mais sustentável sem sair de casa

4 Tips to be more sustainable without leaving home

## HOMENAGEM

**22** Ser tão feminino: Um agradecimento às mãos das mulheres sertanejas

A special thanks to the hands of backwoods women

## MATÉRIA DE CAPA

**30** Pesquisadora alemã coleta materiais para estudos sobre unha-do-diabo

German researcher collects samples for investigation about the devil's claw

## POR DENTRO

**46** Metas para 2019: Associação Caatinga realiza reunião de planejamento

Goals for 2019: associação caatinga conducted a planning meeting

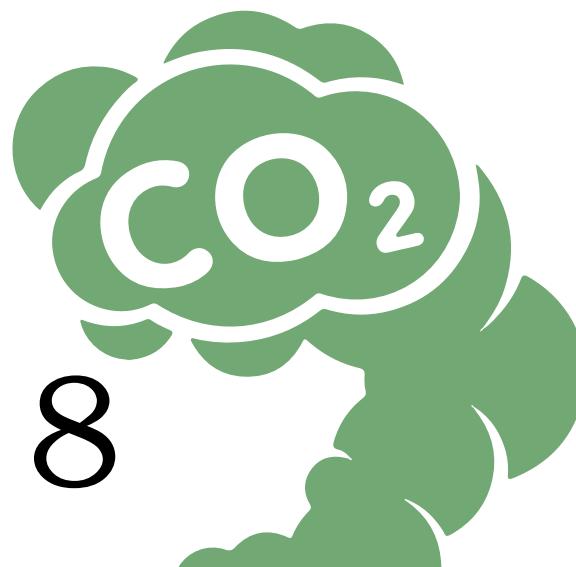
**60** Associação Caatinga promove o curso Gestão em Unidades de Conservação

Associação Caatinga promotes course in management of conservation units

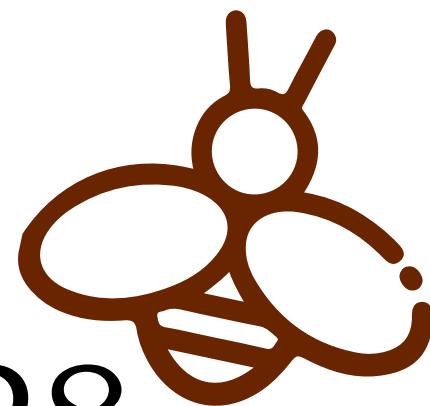
## PESQUISAS

**48** Cadeia produtiva do umbu

Research studies the umbu production chain



8



28



16



20



22

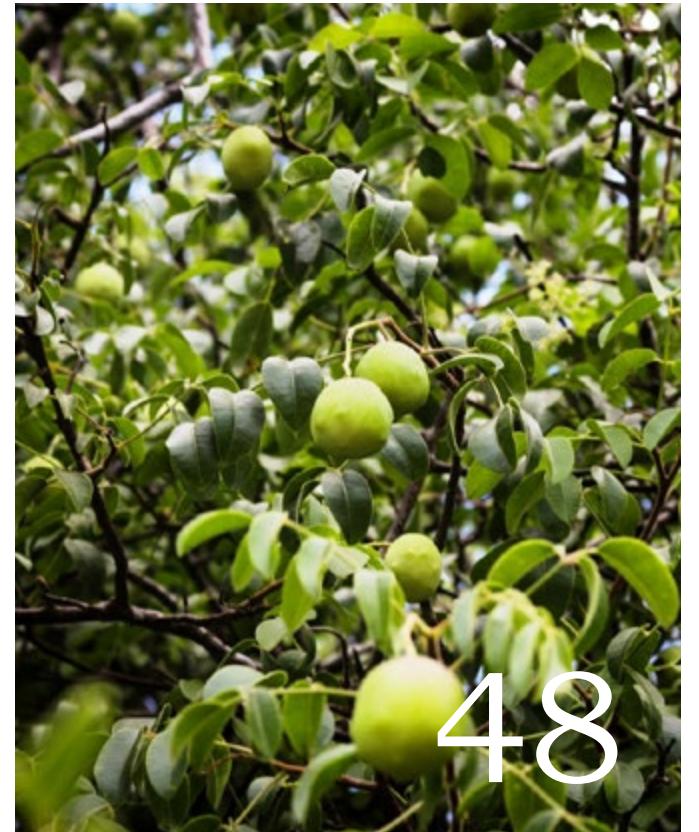


30

46



60



48

PROJETOS



# HANDARA CO<sub>2</sub> FREE



USANDO A MODA PARA  
CONSERVAR RESERVAS NATURAIS



---

USING FASHION TO  
PRESERVE NATURAL RESERVES

por: **Ruthy Oliveira**





**A HANDARA,** empresa atuante desde 1995 no cenário da moda no Brasil, em parceria com a Associação Caatinga dão início a ação, Handara CO<sub>2</sub> free. O projeto tem como objetivo reverter parte da renda dos produtos para a RPPN Reserva Natural Serra das Almas (RNSA), localizada no sertão de Crateús e na elaboração do plano de manejo da RPPN Belo Monte, situada no município de Mulungu (CE).

Por meio da mitigação de parte das emissões de CO<sub>2</sub> da Handara, o projeto visa ampliar e consolidar a proteção de florestas mediante a manutenção e melhoria na gestão de Unidades de Conservação no Estado, bem como a disseminação de campanhas de educação ambiental. A Associação Caatinga, através dessa parceria, busca dar continuidade e avanços às atividades inovadoras de conservação e desenvolvimento sustentável não só do bioma Caatinga, mas de todos os outros presentes no estado do Ceará.

### **Motivos para proteção**

De acordo com o Relatório de Monitoramento do Desmatamento na Caatinga do Ministério do Meio Ambiente, 45,4% da área total do bioma já foi alterada, fato que o coloca entre os biomas brasileiros mais modificados pelo homem. Este também é o bioma mais desprotegido, somente cerca de 1% dele é protegido legalmente por unidades de conservação de proteção integral. No estado do Ceará esse percentual chega a menos de 0,25%.

**HANDARA,** A company active since 1995 in the Brazilian fashion scene, will start the project Handara CO<sub>2</sub> free in partnership with the Associação Caatinga. The project aims to revert part of their products profit to the Serra das Almas Natural Reserve (RNSA, as per its acronym in Portuguese), a Private Natural Heritage Reserve (RPPN, as per its acronym in Portuguese) located in the Crateús backwoods, and also to the management plan elaboration of the RPPN Belo Monte, located in the municipality of Mulungu (CE).

Taking into account the Handara efforts to mitigate their CO<sub>2</sub> emissions, the project aims to expand and consolidate forests protection by maintaining and improving the management of Conservation Units in the State, as well as the dissemination of environmental education campaigns. Through this partnership, Associação Caatinga seeks to give continuity and progress to innovative conservation and sustainable development activities not only of the Caatinga biome but also in other biomes of the State of Ceará.

### **Reasons for protection**

According to the Monitoring Report on Deforestation in the Caatinga, elaborated by the Brazilian Ministry of the Environment, 45.4% of the biome's total area has already been altered, a fact that places it among the most modified by man Brazilian biomes. This is also the most unprotected biome, as only about 1% is legally protected by Full Protection Conservation Units. In the state of Ceará, this percentage reaches less than 0.25%.

No other biome has so few conservation units. The anthropic pressure in the Caatinga has been evident since its colonial occupation, and prevails until the present day in the form of deforestation, fires, charcoal production, or cutting and burning wood for firewood. These actions contribute heavily to the CO<sub>2</sub>





Em nenhum outro bioma existem tão poucas unidades de conservação. A pressão antrópica na Caatinga ocorre desde a sua ocupação colonial e prevalece até os dias de hoje sobre a forma de desmatamentos, queimadas, produção de carvão vegetal, corte e queima de madeira para lenha. Essas ações contribuem fortemente para a emissão de CO<sub>2</sub> na atmosfera e para a promoção de condições ainda mais precárias de vida no semiárido.

#### **RPPN Serra das Almas - Crateús**

No sertão de Crateús (CE) está localizada a Reserva Natural Serra das Almas e as comunidades que receberão a intervenção direta do projeto. Distante 400 km de Fortaleza, a RNSA além de abrigar os variados tipos de vegetação de Caatinga preservada ao longo de mais de 6.000 hectares de extensão, se torna também um verdadeiro santuário ecológico, onde acolhe uma gama variada de espécies de animais típicos do bioma Caatinga.

#### **RPPN Belo Monte - Mulungu**

Considerado o maior enclave de Mata Atlântica do Ceará, o Maciço do Baturité representa uma ilha de floresta úmida em plena paisagem semiárida – 92% do Estado do Ceará é revestido pela Caatinga. Nele encontra-se inserida a APA Estadual da Serra de Baturité, formada por 13 municípios e ocupando uma área de 38.220 hectares. Essa serra residual cristalina de Mata Atlântica vem,

O PROJETO TEM COMO  
OBJETIVO REVERTER PARTE  
DA RENDA DOS PRODUTOS  
PARA A RPPN RESERVA  
NATURAL SERRA DAS ALMAS

THE PROJECT AIMS TO REVERT PART  
OF THEIR PRODUCTS PROFIT TO THE  
SERRA DAS ALMAS NATURAL RESERVE

emissions into the atmosphere, and to the promotion of even more precarious conditions of life in the semi-arid.

#### **RPPN Serra das Almas – Crateús**

The Natural Reserve Serra das Almas (RNSA, as per its acronym in Portuguese) is located in the Crateús backwoods (CE), and its surrounding communities will receive the project benefits. It is located 400 km away from Fortaleza, and besides sheltering varied types of Caatinga vegetation preserved along more than 6,000 hectares, the RNSA is a true ecological sanctuary that hosts a varied range of animal species typical of the Caatinga biome.

#### **RPPN Belo Monte – Mulungu**

Considered Ceará's largest enclave of Atlantic Forest, the Baturité Massif represents an island of rainforest in the semi-arid landscape, as the 92% of the State of Ceará is covered by Caatinga. The State's area of environmental



nos últimos anos, sofrendo uma enorme pressão degradadora por variados fatores.

Levantamentos técnicos realizados destacam a importância e a vulnerabilidade desse ambiente. Sua cobertura vegetal complexa serve de refúgio ecológico para uma fauna e flora diversificada, tendo função vital para a manutenção dos processos ecológicos na Caatinga e projetando-se como condição indispensável na formação e manutenção de diversos afluentes que formam a importante bacia hidrográfica do Rio Pacoti.

protection Sierra de Baturité, formed by 13 municipalities with an area of 38,220 hectares, is inserted in it. In the last years, this area has undergone an enormous degrading pressure by several factors.

The results of technical surveys highlight the importance and vulnerability of this region, and its complex vegetation coverage works as an ecological refuge for diverse fauna and flora. It has a vital function for the maintenance of the ecological processes in the Caatinga and has an indispensable role in the formation and maintenance of several tributaries that compose the important watershed of the Pacoti River.



“O PROJETO VISA AMPLIAR E CONSOLIDAR A PROTEÇÃO DE FLORESTAS MEDIANTE A MANUTENÇÃO E MELHORIA NA GESTÃO DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO NO ESTADO.”

“THE PROJECT AIMS TO EXPAND AND CONSOLIDATE FORESTS PROTECTION BY MAINTAINING AND IMPROVING THE MANAGEMENT OF CONSERVATION UNITS IN THE STATE.”





## Serviço | Service



O plano de manejo é um documento técnico elaborado com base nos objetivos da Unidade de Conservação (UC) e estabelece seu sistema de gestão com base no zoneamento e programas de manejo. Este documento irá nortear e regular o uso que se faz da UC e o manejo dos seus recursos naturais, inclusive a implantação das estruturas físicas necessárias a sua gestão.

Para a realização deste serviço a Associação Caatinga conta com uma equipe técnica e de consultores especializados em diagnósticos da fauna, flora, meio físico, aspectos socioeconômicos, situação fundiária, uso público, planejamento e gestão de áreas protegidas.

A management plan is a technical document based on the objectives of a Conservation Unit. It establishes its management system based on zoning and management programs. This document will guide and regulate the use of the CU and its natural resources management, including the implementation of the physical structures necessary for this purpose.

In order to carry out this service, the Associação Caatinga has a technical team and consultants specialized in diagnosing fauna, flora, physical environment, socioeconomic aspects, landholding situation, public use, and planning and management of protected areas.



## O CAMINHO DAS NUUVENS

Baseado em fatos reais, O caminho das nuvens conta a história de um casal e seus cinco filhos pequenos que percorrem 3.200 km de bicicleta em busca de um sonho. Romão (Wagner Moura), um caminhoneiro desempregado e sua mulher Rose (Cláudia Abreu), deixam o interior da Paraíba, e, ao longo de seis meses, atravessam cinco estados até o Rio de Janeiro. Romão submete toda a família às dificuldades da viagem, pois carece de um serviço de mil reais por mês. Na concepção dele, só assim poderá dar uma vida decente à sua família.

## THE MIDDLE OF THE WORLD

Based on real facts, The Middle of the World tells the story of a couple and their five young children who travel 3,200 km by bicycle searching for a dream. Romão (Wagner Moura), an unemployed truck driver and his wife Rose (Claudia Abreu) leave Paraíba's interior and they cross five states over six months until arriving in Rio de Janeiro. Romão puts his whole family through the difficulties of traveling since he needs to find a job to provide a decent life to his family.



FILME MOVIE





# JORGE AMADO

## CAPITÃES DA AREIA

### CAPITÃES DE AREIA – JORGE AMADO

### CAPTAINS OF THE SANDS – JORGE AMADO

Jorge Amado é um dos escritores brasileiros mais famosos de todos os tempos. Várias de suas obras foram adaptadas para o cinema, televisão e teatro. Capitães de Areia talvez seja o livro mais conhecido desse baiano que morreu aos 86 anos de idade. O romance escrito em 1937 retrata a vida de um grupo de crianças e adolescentes de rua. O grupo mora nas praias de Salvador e começa a fazer assaltos para sobreviver. Em 2001, Cecília Amado, neta do escritor, adaptou a obra para o cinema.

Jorge Amado is one of the most famous Brazilian writers of all time. Many of his works have been adapted for cinema, television, and theater.” Captains of the sands” is perhaps the best-known book of this Bahian writer who died at the age of 86. The novel written in 1937 portrays the life of a group of homeless children and adolescents. The group lives on the beaches of Salvador and start committing robberies to survive. In 2001, Cecília Amado, the writer’s granddaughter, adapted the work to the cinema.



BOOK



LIBRO



MUSIC

MÚSICA

### CARCARÁ – JOÃO BATISTA DO VALE

A composição de João Batista do Vale é um retrato da cultura nordestina e fez parte do show Opinião. A criação é uma homenagem ao pássaro carcará - uma espécie de ave de rapina - muito encontrada no sertão do nordeste. O criador da letra e da música nasceu no Maranhão, era pobre e pouco estudado. No entanto, criou mais de quatrocentas músicas, algumas delas imortalizadas como Carcará e Pisa na fulô.

Gravada originalmente por Maria Bethânia em 1964, a canção foi regravaada por uma série de artistas, entre eles Zé Ramalho, Chico Buarque e Otto.

This João Batista do Vale composition is a portrait of the Northeast. Its creation is a tribute to the southern caracara – a bird of prey species – that can be easily found in the Brazilian northeastern backwoods. The creator of the lyrics and music was born in Maranhão, was poor, and had little schooling. Nonetheless, he created more than four hundred songs, some of them immortalized, like Carcará and Pisa na fulô.

Originally recorded by Maria Bethânia in 1964, the song was re-recorded by a series of artists, among them Zé Ramalho, Chico Buarque, and Otto.





Essências da Natureza

*“As capacitações buscaram ensinar às famílias métodos sustentáveis de produção de cosméticos, como por exemplo, sabonetes esfoliantes, óleos massageadores e velas aromáticas.”*

## Essences of Nature

por: **Otávio Souza**

**A CAATINGA** está repleta de riquezas em toda sua extensão. Os olhos atentos daqueles mais experientes encontram na terra ervas com benefícios diversos. Algumas dessas plantas servem, inclusive, como cosméticos para o corpo. O Projeto No Clima Caatinga aproveitou dessa abundância para realizar o curso “Essências da Natureza” nas comunidades de Taboa e Bebedouro, ambas no Piauí.

As capacitações buscaram ensinar às famílias da região métodos sustentáveis de produção de cosméticos, como por exemplo, sabonetes esfoliantes, óleos massageadores e velas aromáticas. Aproximadamente 55 pessoas participaram dos cursos. O primeiro momento, em Taboa, aconteceu nos dias 19 e 20 de janeiro; já o segundo foi realizado em fevereiro, nos dias 2 e 3.

**THE CAATINGA** is full of riches in all its extension. The attentive eyes of those more experienced can find herbs with diverse benefits. Some of these plants are even useful as body cosmetics. The No Clima Caatinga Project took advantage of this abundance to carry out the “Essences of Nature” course in the communities of Taboa and Bebedouro, both in the State of Piauí.

The training sought to teach methods of producing sustainable

*“The training sought to teach methods of producing sustainable cosmetics to families such as exfoliating soaps, massage oils, and aromatic candles.”*



Para produzir os cosméticos, os participantes utilizaram ervas como capim santo, marmeleiro e eucalipto. Segundo Lucas Macêdo, agente de educação ambiental do No Clima da Caatinga, “o objetivo da educação ambiental é trazer esses cursos de maneira contextualizada de forma que a gente possa abordar a temática ambiental (...) através de formas que possam gerar renda”.

Aurélia Maria mora em Buriti dos Montes – PI e foi uma das participantes do curso. Para ela, a partir da capacitação, as comunidades “vão poder aproveitar as nossas ervas medicinais e todas as outras que tem na natureza para fazer óleos essenciais”, afirmou. Espera-se que, em um futuro próximo, os participantes do curso possam usar o conhecimento compartilhado no curso para

cosmetics to families living in this region, such as exfoliating soaps, massage oils, and aromatic candles. The first course took place on January 19 and 20 in Taboa, and the second one was held on February 2 and 3. Approximately 55 people participated.

To produce cosmetics, the participants used herbs like lemongrass, quince, and eucalyptus. According to Lucas Macêdo, an environmental education agent at No Clima da Caatinga, “the objective of environmental education is to give these courses in a contextualized way so that we can address the environmental issues (...) through ways that help them to generate income”.

Aurélia Maria, who lives in Buriti dos Montes (State of Piauí), was one of the participants of the course. For her, by empowering communities, they “will be able to take advantage of our medicinal herbs and many others plants that nature gives us and that

*“O objetivo é trazer esses cursos de maneira contextualizada de forma que a gente possa abordar a temática ambiental (...) através de formas que possam gerar renda”.*



incrementar suas finanças com a venda desses produtos.

Durante a capacitação também aconteceram ações lúdicas, as crianças presentes se divertiram pintando as figuras do Meu Caderno Caatingueiro (caderno de ilustrações do Projeto No Clima da Caatinga) e brincando com o jogo da memória “Bichos da Caatinga”.

Para finalizar os cursos, a equipe do No Clima da Caatinga apresentou a campanha “Todos Contra a Caça” aos participantes. A discussão girou em torno dos malefícios da caça, como por exemplo, a transmissão de doenças e a extinção de espécies já ameaçadas.

O projeto No Clima da Caatinga é realizado pela Associação Caatinga e patrocinado pela Petrobras por meio do Programa Petrobras Socioambiental e Governo Federal.

are useful to make essential oils", she said. It is expected that in the near future, the course participants will be able to use the knowledge shared in the course to improve their finances by selling these products.

During the training there were also recreational activities, the kids had fun painting the figures of Meu Caderno Caatingueiro (a drawing book developed by the No Clima da Caatinga Project) and playing the memory game "Bichos da Caatinga".

To finish the courses, the No Clima da Caatinga team presented the campaign “All against Hunting” to the participants. The discussion focused on the harmful effects of hunting, such as disease transmission, and the extinction of already endangered species.

The No Clima da Caatinga Project is carried out by the Associação Caatinga and sponsored by Petrobras through the Petrobras Socio-environmental Program and the Federal Government.



*"The objective is to give these courses in a contextualized way so that we can address the environmental issues (...) through ways that help them to generate income".*

# 4

## DICAS PARA SER MAIS SUSTENTÁVEL SEM SAIR DE CASA

### TIPS TO BE MORE SUSTAINABLE WITHOUT LEAVING HOME

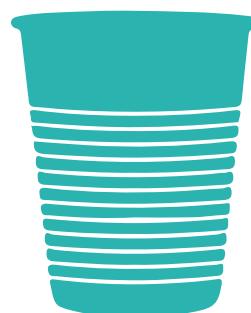
por: **Otávio Souza**

#### 1 - Diminua o uso de descartáveis

Sabe aqueles copos plásticos que você compra para oferecer água às visitas? Ou aqueles pratinhos descartáveis para o aniversário do seu filho? Os troque por utensílios feitos com outro material, assim a quantidade de plástico consumida por sua família diminuirá bastante e menos resíduos plásticos irão para a natureza.

#### 1 - Reduce the use of disposable items

Do you remember those plastic cups you buy to offer water to the visitors at home? Or those disposable plates you use for your kid's birthdays? Replace them for utensils made from sustainable materials so that the amount of plastic your family consumes decreases, contributing to avoid plastic waste to pollute nature.



## 2 – Não descarte pilhas e baterias no lixo comum

Sempre fica aquela dúvida do que fazer com as pilhas e baterias usadas da nossa casa. Muita gente as joga no lixo convencional sem saber dos malefícios dessa atitude. Pilhas e baterias contêm metais pesados e tóxicos que podem contaminar grande quantidade de solo e água. Junte esses objetos em um pote e os descarte no posto de coleta mais próximo.



### 2 – Do not dispose of batteries in the household waste

People usually wonder what to do with used batteries at home. A lot of people dispose of them as conventional waste without knowing the consequences of doing so. Batteries contain heavy and toxic metals that can contaminate large amounts of soil and water. Put these objects somewhere safe and discard them at the nearest collection point.

## 4 – Procure os recicladores da sua cidade

Sabe aquela pessoa que passa na sua rua com um carrinho de reciclagem? Comece a doar para ela os resíduos da sua casa. Com isso você irá dar um destino melhor para o seu lixo e alivia o volume de resíduos aterros sanitários. Além das vantagens ambientais, essa atitude também apoia trabalhadores honestos que fornecem material para as indústrias de reciclagem.

## 3 – Prefira alimentos orgânicos

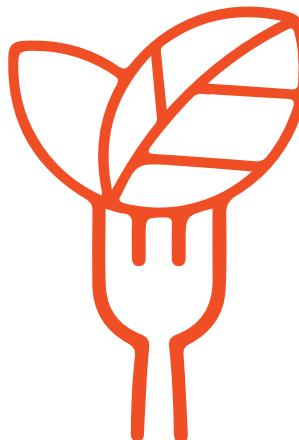
As técnicas de produção dos alimentos orgânicos estão alinhadas com a preservação do meio ambiente já que não contêm agrotóxicos ou adubos químicos na sua composição. Além de tudo isso, os alimentos orgânicos são mais saudáveis e nutritivos.

### 4 – Look for recyclers in your city

Have you seen that person who walks on your street with a recycling cart? Start giving them your recyclable household waste. By doing so, you will give a better destination to your waste and you will help to relieve the volume in waste landfills. In addition to the environmental advantages, this attitude also supports honest workers who provide material for the recycling industries.

### 3 – Prefer Organic Food

The production techniques of organic food are aligned with environmental preservation since these products do not contain pesticides or chemical fertilizers. On the other hand, organic food is also healthier and more nutritious.



# Ser tão feminino

UM AGRADECIMENTO ÀS MÃOS  
DAS MULHERES SERTANEJAS  
A SPECIAL THANKS TO THE HANDS  
OF BACKWOODS WOMEN

por: Ruthy Oliveira







**MÃOS.** Membros estratégicos para quem vive na Caatinga. Mãos. Mãos femininas. Mãos companheiras. Que partilham lutas, vitórias, chuvas e secas. Mãos que abraçam. Mãos que perdoam. Mãos que estocam. Cuida. Aproxima. Mãos que indicam sinais de nervosismo, euforia. Mãos que constroem.

Afinal, o que há para dizer sobre o "sertão" que não foi dito? Muito. Quem mora no sertão não ri, não se emociona, trabalha, constrói, conhece, descobre? Ainda mais quando nos dedicamos a falar delas. Mulheres. Fortes. Representativas. Determinantes no espaço em que vivem.

Nós, mulheres costumamos dizer que temos um jeito próprio de fazer as coisas, de produzir conhecimentos, de discutir muito nossos processos antes de executá-los e de encontrar diferentes formas de convivência em nossa casa, em nossas organizações, no nosso cotidiano e nos diferentes contextos, a exemplo da Caatinga.

Para a mulher sertaneja, a Caatinga é fonte insubstituível da matéria-prima da vida. Madeira.



Água. Alimentos. Fitoterápicos. Com elas, podemos apreender um outro espectro da Caatinga.

### **Por um sertão mais perfumado**

Na tentativa de sintetizar a riqueza do processo de vivências e de saberes da Caatinga exercido por essas mulheres é que direcionamos nossas lentes para o interior do Ceará, bem no Sertão de Crateús, região semiárida composta por treze distritos. Lá, conhecemos três perfis de mulheres que fazem da sua rotina, um exemplo de bem-viver.

A primeira que visitamos foi 'Dona' Antônia Generosa, 59 anos, agricultora e moradora da comunidade de Pendência em Crateús. Dona Antônia é cuidado. Zelo. Harmonia. É de uma simplicidade e beleza singulares. Sua casa é de uma organização ímpar. Os sons ouvidos pelos pequenos animais criados em seu terreiro nos trazem a nostalgia do conforto e sossego da casa de vó. Com ela você entende que 'Dona Generosa' não se limita apenas ao seu nome, a generosidade é seu estado de espírito. Ali é seu lugar. Carrega em sua face às marcas de lutas, mas também os sorrisos de estar onde se quer estar.



**HANDS.** Strategic members for those who live in the Caatinga. Hands. Female hands. Accompanying hands. They share struggles, victories, rains, and droughts. Embracing hands. Hands that forgive. Hands that supply. They are caring. They bring people together. Nervous and euphoric hands. Hands that build.

What else is there to say about the "backwoods" that has not been said? A lot. Especially when we dedicate ourselves to talking about women. Strong and meaningful women. Key people wherever they live.

We, women, use to say that we have our own way of doing things, of producing knowledge, of discussing our actions before executing them, and of finding different ways of interacting in our home, in our workplaces, in our daily life and in different contexts, such as the Caatinga biome.

For the backwoods woman, the Caatinga is an irreplaceable source of the raw material for their life, as it provides them with wood, water, food, and herbal medicines. With women, we can learn another spectrum of the Caatinga.

### **For more fragrant backwoods**

In an attempt to synthesize the richness found in the experiences and knowledge of the Caatinga's women, we focus on Ceará, right in the Crateús backwoods, a semi-arid region composed of thirteen districts. There, we met three women with different profiles who have routines that are an example of well-being.

The first woman we visited was Antônia Generosa, 59, a farmer and resident of the community of Pendência, in Crateús. Dona Antonia is care, dedication, and harmony. She has a particular simplicity and beauty. Her house has an odd organization, and the sounds

# 'Dona Generosa'

*não se limita apenas ao seu nome, a generosidade é seu estado de espírito.*  
*is not only limited to her name... generosity is her state of mind.*

A woman with dark hair pulled back, wearing glasses and a teal short-sleeved top with a ruffled neckline, stands in front of a chain-link fence. The background is a lush, green natural environment with trees and a wooden walkway. The lighting is soft, suggesting late afternoon or early morning. In the top right corner, there are several overlapping, semi-transparent brown brushstroke-like shapes.

*Tráz em seu rosto  
a mocidade e a  
tranquilidade de  
ser e estar imersa  
à Caatinga.*

*Has in her face the  
youth and the tranquility  
of being immersed in the  
Caatinga*

# 'Dona Cleide'

Dona Cleide Nascimento, 48 anos, agricultora, dona de casa e moradora do Assentamento Xavier, em Crateús. Cleide traz em seu rosto a mocidade e a tranquilidade de ser e estar imersa à Caatinga. Como as várias mulheres do nosso sertão, bem com Dona Generosa e Dona Núbia (que falaremos no próximo parágrafo) cultiva em seu quintal produtivo hortaliças que enchem de sabores todos os dias suas panelas. Hortaliças cultivadas pelas mesmas mãos que constroem. Alimentam. Acalmam e zelam por cinco homens. Quatro filhos e seu marido.

Falemos de Dona Núbia Cardoso, 51 anos, agricultora, dona de casa e moradora da comunidade Santa Luzia. Núbia é dona de um sorriso largo e fácil. Carrega uma garra característica da mulher sertaneja. É pura energia. Em suas mãos carrega o cuidado, principalmente, pelo seu quintal. Não desanimou nesses últimos anos de estiagem. Seu quintal mais parece às paisagens de sua alma. Florido, flo-

rido. E floresceu produzindo frutas, hortaliças e ervas medicinais. Em sua casa, vemos que na Caatinga o que prevalece é a conexão. Tudo se conecta. A água necessária vem de um reaproveitamento das águas cinzas utilizadas em sua casa. Pura sustentabilidade.

Núbia destaca que a segurança alimentar da família e dos animais é garantida em uma porcentagem de 80%%, sem desmatar ou queimar a Caatinga.

Em meio a esse cenário, aguçamos a possibilidade de descortinar um novo horizonte feminino, construído por mulheres que não assumiram apenas a condição de vítimas, mas, sobretudo, influenciaram a configuração de novas formas de poder, ampliando seus espaços e papéis de atuação.

Destacamos as mãos, como objeto desse texto, mas sabemos que o que move essas mãos é o mesmo sentimento de pertencimento. De ser, estar e ter orgulho de ser mulher Caatingueira.

the small animals she raises in her yard bring us the nostalgia of the comfort found in our grandmother's house. With her, you understand that 'Generosa' (generous, as per its translation in English) is not only limited to her name... generosity is her state of mind. She carries in her face the marks of her struggles, but also the happiness of being where she wants to be.

Dona Cleide Nascimento, 48, is a farmer, housewife, and resident of the Xavier settlement in Crateús. Cleide has in her face the youth and the tranquility of being immersed in the Caatinga. Like many women of our backwoods, she grows vegetables in her productive yard and enjoys their flavors every day. Vegetables are grown by the same hands that allow her to feed, calm and take care over five men: four children and her husband.

Let's talk about Dona Núbia Cardoso, 51, a farmer, housewife and resident of the Santa Luzia community. Nubia owns a broad, easy smile, and the characteristic strength of the backwoods woman. She is pure energy. With her hands, she takes care of her yard. She never gave up during these last years of drought, and her yard represents the landscapes of her soul: it is full of flowers. It flourishes producing fruits, vegetables, and herbal medicines. In her house, we see that what always prevails in the Caatinga is the connection. Everything is connected. The water she needs comes from reusing her house's gray water, giving us an example of sustainability. Nubia points out that 80% of the food safety of her family and animals is guaranteed, without deforesting or burning the Caatinga.

In this scenario, we have the possibility of unveiling a new feminine horizon, built by women who did not assume the condition of victims, but, above all, influenced the configuration of new forms of power, expanding their spaces and roles.

As a purpose of this text, we emphasize in the hands, but we know that what moves those hands is the feeling of belonging and the pride of being a woman from the Caatinga.



# Tatu-bola

*explica:*  
Tatu-bola explains

## Meliponicultura MELIPONICULTURE

por: **Otávio Souza**

**VOCÊ JÁ** deve ter ouvido falar sobre apicultura. Mas e meliponicultura? Sabe o que é? Caso a resposta seja não, se acalme, a gente já explica para vocês o que é.

Meliponicultura é o nome dado à criação racional de abelhas com ferrão atrofiado (popularmente conhecidas como “abelhas sem ferrão”) especialmente dos gêneros melipona e trigona. Essa prática é antiga e já era utilizada pelos povos indígenas antes mesmo da colonização brasileira. O mel proveniente da meliponicultura é conhecido por ser rico em nutrientes

e bastante rentável: 1 litro pode valer até R\$ 120.

O projeto No Clima da Caatinga (NCC) traz a disseminação dessa atividade como um de seus principais objetivos. A ideia é promover a meliponicultura em comunidades do Ceará e Piauí a fim de conservar e proteger a abelha Jandaíra (*Melipona subnitida*) e a floresta, além de viabilizar uma renda extra para as famílias do semiárido.

Desde 2011 o NCC capacitou 282 pessoas em meliponicultura. No momento, há 123 famílias com colmeias em suas residências. A

**YOU MAY** have heard about beekeeping, but what about meliponiculture? Do you know what it is? If the answer is no, don't worry! We'll explain it to you.

Meliponiculture is the name given to the rational beekeeping of atrophied sting bees (popularly known as “stingless bees”), especially from the *Melipona* and *Trigona* genera. This is an old practice used by indigenous peoples even before Brazilian colonization. Honey from meliponiculture is known to be rich in nutrients and quite profitable, as one liter can be worth up to 120 reais.

One of the main objectives of the No Clima da Caatinga project is to foster the dissemination of this activity. The idea is to promote meliponiculture in Ceará and Piauí communities, in order to conserve and protect the Jandaíra bee (*Melipona subnitida*) and the forest, in addition to providing an extra income for the families of the semiarid.

Since 2011 the NCC has trained 282 people in meliponiculture. There are currently 123 families with hives in their homes. The beekeeping of these



criação dessas abelhas é acompanhada pela equipe do projeto de forma periódica. Para a fase atual do NCC a ideia é disseminar essa tecnologia para mais 40 pessoas. Também serão realizadas três capacitações de 16h nas comunidades escolhidas.

É importante lembrar que criar estas abelhas significa atuar em sua preservação. Só no Brasil exist

tem mais de 300 espécies de abelhas sem ferrão e destas, 100 correm risco de serem extintas.

A Jandaíra é parte integrante do nosso ecossistema local e têm uma grande importância quando se trata da polinização (cruzamento entre flores macho e fêmea). Por ser menor que a abelha africanizada (*Apis mellifera*) a Jandaíra consegue polinizar até mesmo as menores flores.

bees is periodically monitored by the project team. For the current phase of the NCC, the idea is to give this technology to another 40 people. There will also be three 16-hour trainings in the selected communities.

It is important to remember that meliponiculture contributes to the preservation of these bees. Only in Brazil there are more than 300 species of stingless bees, and 100 of them are endangered.

The Jandaíra bee is an essential part of our local ecosystem, and is of great importance when it comes to pollination. As it is smaller than the African bee (*Apis mellifera*), it can pollinate even the smallest flowers.

MATÉRIA de CAPA

**PESQUISADORA DO  
CABI VISITA ÁREA  
DE ESTUDOS SOBRE  
UNHA-DO-DIABO**

**CABI RESEARCHER VISITS SITES  
OF DEVIL'S CLAW INVASION**

por: **Ruthy Oliveira**





# A ASSOCIAÇÃO

Caatinga recebeu durante os dias 28 de janeiro à 02 de fevereiro, a pesquisadora alemã, Marion Seier, do Centre for Agriculture and Biosciences International (CABI), uma instituição referência em estudos de espécies de plantas invasoras. É a primeira visita técnica internacional sobre a pesquisa do controle biológico da unha-do-diabo (*Cryptostegia madagascariensis*), uma trepadeira exótica e invasora que ameaça, principalmente, um dos símbolos do Nordeste: a Carnaúba (*Copernicia prunifera*).

A pesquisadora visitou três estações de monitoramento estabelecidas para o estudo da pesquisa: Caucaia, Jaguaruana e Granja, municípios do Ceará com grandes polos de extração da cera de Carnaúba. Essas estações surgiram a partir da implementação de um projeto que visa estudar esta espécie invasora. Com o cofinanciamento da Agência do Desenvolvimento do Estado do Ceará (ADECE), Sindicato das Indústrias Refinadoras de Cera de Carnaúba do Ceará (SIND-CARNAUBA) e empresa americana SC Johnson, o projeto é realizado pela Associação Caatinga e importantes parceiros.

## Alerta

Os estudos apontam para o fato de que a unha-do-diabo (planta originária da ilha de Madagascar, na África e provavelmente trazida ao Brasil com fins de ornamentação) é uma planta bastante agressiva na ocupação dos espaços, se apresen-

**FROM JANUARY** 28 to February 2, the Associação Caatinga received Marion Seier, a German researcher from the Centre for Agricultural Bioscience International, a reference organization when it comes to invasive plant species. It is the first international technical visit on the research about the biological control of devil's claw (*Cryptostegia madagascariensis*), an exotic and invasive climbing plant that threatens one of the symbols of the Brazilian Northeast: the Carnauba palm tree (*Copernicia prunifera*).

The researcher visited three monitoring stations established for the research purposes in Caucaia, Jaguaruana, and Granja; municipalities of Ceará with large areas of Carnaúba wax extraction. The project is carried out by the Associação Caatinga with co-financing by the Development Agency of the State of Ceará (ADECE, as per its acronym in Portuguese), the Union of Carnauba Wax Refining Industries of Ceará (SINDCARNAUBA, as per its acronym in Portuguese), and the American company SC Johnson.

## Warning

Studies show that the devil's claw (a plant native to the island of Madagascar in Africa, and probably brought to Brazil as an ornamental plant) is a very aggressive plant with high potential for spread. It also grows rapidly, being able to reach 15 meters in height.

As a consequence, it causes the death of many species by asphyxiating them, or by limiting their access to sunlight. When uncontrolled, it can destroy large extensions of carnauba, causing great socioeconomic problems since Carnaúba wax is a valuable natural product in the Brazilian Northeast; it is one of the main export products, and for many years it has





## UNHA-DO-DIABO

- **PLANTA ORIGINÁRIA DA ILHA DE MADAGASCAR, NA ÁFRICA**  
A PLANT NATIVE TO THE ISLAND OF MADAGASCAR IN AFRICA
- **PROVAVELMENTE TRAZIDA AO BRASIL COM FINS DE ORNAMENTAÇÃO**  
PROBABLY BROUGHT TO BRAZIL AS AN ORNAMENTAL PLANT
- **UMA PLANTA BASTANTE AGRESSIVA NA OCUPAÇÃO DOS ESPAÇOS**  
IS A VERY AGGRESSIVE PLANT WITH HIGH POTENTIAL FOR SPREAD
- **TREPADEIRA DE CRESCIMENTO RÁPIDO, PODENDO ATINGIR 15 M DE ALTURA.**  
IT ALSO GROWS RAPIDLY, BEING ABLE TO REACH 15 METERS IN HEIGHT.

tando como uma trepadeira de crescimento rápido, podendo atingir ligeiramente 15 m de altura. As consequências disso é a morte de demais espécies por asfixia e sombreamento, podendo dizimar grandes extensões de carnaubais, quando não controlada. Dessa forma, acarreta grandes problemas socioeconômicos, já que a cera de Carnaúba é um produto natural valioso no Nordeste, considerado um dos principais na exportação e que, por anos vem sendo produzida de forma sustentável em comunidades tradicionais do sertão.

### Sobre a pesquisa

Os registros de bioinvasão relacionados a esse gênero, *Cryptostegia*, provém de estudos na Austrália com uma espécie irmã da *C. madagascariensis*, a *Cryptostegia grandiflora*, ambas com as mesmas características invasivas. A *C. madagascariensis* tem a capacidade de se espalhar rapidamente ao longo dos cursos de água, florestas costeiras, pastagens, bordas de florestas e áreas perturbadas. A planta pode formar densos bosques impenetráveis competindo com a vegetação nativa.

O controle biológico, com a importação de inimigos naturais do centro de origem da planta, tem o potencial de oferecer um controle eficaz e sustentável da unha-do-diabo. Ele envolve a liberação de inimigos naturais específicos, como insetos e fungos, que mantêm a planta invasora sob controle onde ela é nativa (Ilha de Madagascar). A ideia é introduzir e dispersar o fungo da ferrugem (*Maravalia cryptostegiae*) para, potencialmente, controlar a espécie.

### Marion Seier

É uma pesquisadora referência no controle biológico de plantas invasoras usando patógenos fúngicos. Trabalhou no controle biológico de ervas daninhas em regiões tropicais e temperadas por 15 anos, com trabalho de campo e

been produced in a sustainable way in traditional backwoods communities.

### About the research

The bioinvasion records related to the invasive *Cryptostegia madagascariensis* come from studies in Australia on *Cryptostegia grandiflora*; both have the same invasive characteristics. *C. madagascariensis* has the ability to spread rapidly along streams, coastal forests, pastures, on the edge of forests and affected habitats. The plant can form dense impenetrable forests that compete with native vegetation.

Biological control has the potential to provide effective and sustainable control of the devil's claw. This method involves the release of specific natural enemies of the plant, such as insects and fungus, and the results are already visible in the Island of Madagascar. The idea is to introduce and disperse the rust fungus (*Maravalia cryptostegiae*) to potentially control the species in our context.

### Marion Seier

Marion Seier is a reference researcher on weed biological control using fungal pathogens. She has worked on biological control of invasive species in tropical and temperate regions for 15 years, with fieldwork and visits to more than 10 countries, including extended periods in Mexico and Australia. Her main research targets have included *Parthenium hysterophorus*, mimosa and *Heracleum mantegazzianum*.

About the Centre for Agricultural Bioscience International (CABI)

CABI is an international non-profit organization that benefits society by providing information and applying scientific expertise to help





**“A CERA DE CARNAÚBA É UM PRODUTO NATURAL VALIOSO NO NORDESTE, CONSIDERADO UM DOS PRINCIPAIS NA EXPORTAÇÃO.”**

**“CARNAÚBA WAX IS A VALUABLE NATURAL PRODUCT IN THE BRAZILIAN NORTHEAST; IT IS ONE OF THE MAIN EXPORT PRODUCTS.”**



“O CONTROLE BIOLÓGICO, COM A IMPORTAÇÃO DE INIMIGOS NATURAIS DO CENTRO DE ORIGEM DA PLANTA, TEM O POTENCIAL DE OFERECER UM CONTROLE EFICAZ E SUSTENTÁVEL DA UNHA-DO-DIABO”.

“BIOLOGICAL CONTROL HAS THE POTENTIAL TO PROVIDE EFFECTIVE AND SUSTAINABLE CONTROL OF THE DEVIL'S CLAW.”

visitas a mais de 10 países, incluindo períodos prolongados no México e na Austrália. Seus principais alvos de pesquisa incluem *Parthenium hysterophorus*, mimosa e *Heracleum mantegazzianum*.

#### **Sobre o Centre for Agriculture and Biosciences International (CABI)**

O CABI é uma organização internacional sem fins lucrativos que beneficia a sociedade fornecendo informações e aplicando expertise científica para solucionar problemas na agricultura e no meio ambiente. Através do compartilhamento de conhecimento e ciência, o CABI ajuda a atender questões de preocupação global tais como melhorias na segurança global de alimentos e na salvaguarda do meio ambiente. Atua em 48 países onde membros con-

duzem e influenciam as principais áreas de trabalho da instituição, que incluem projetos de desenvolvimento e pesquisa, publicações científicas e serviços microbianos.

#### **Parcerias**

O projeto conta com importantes e estratégicas parcerias de universidades e órgãos ambientais que desempenham um papel fundamental na execução da pesquisa. Dentre elas, a Universidade Estadual do Ceará (UECE), Universidade Federal do Ceará (UFC), Universidade Federal de Viçosa (UFV), Universidade Estadual de Feira de Santana (UEFS), Agência do Desenvolvimento do Estado do Ceará (ADECE), Sindicato das Indústrias Refinadoras de Cera de Carnaúba do Ceará (SINDCARNAUBA) e SC Johnson.

solve problems in agriculture and the environment. Through sharing knowledge and science, CABI helps address issues of global concern such as improvements in global food security, and the safeguarding of the environment. It operates in 48 countries, where members conduct and influence the main areas of work of the institution, which include development and research projects, scientific publications, and microbial services.

#### **Partnerships**

The project counts on important and strategic partnerships with universities and environmental agencies that play a fundamental role in the execution of the research, such as the State University of Ceará, Federal University of Ceará, Federal University of Viçosa, State University of Feira de Santana, Development Agency of the State of Ceará (ADECE), Union of Carnauba Wax Refining Industries of Ceará (SINDCARNAUBA) and SC Johnson.





# #caatinga

floresta 100% brasileira

O que a caatinga significa para você?

Para enaltecer a beleza do nosso bioma pedimos em nossas redes sociais fotos, desenhos, vídeos, ou pequenos textos que possam demonstrar o que a Caatinga representa. Confira o que rolou e não esqueça de enviar o seu registro!



SAGUIS-DE-TUFO-BRANCO | FOTO: MANOEL AUGUSTO

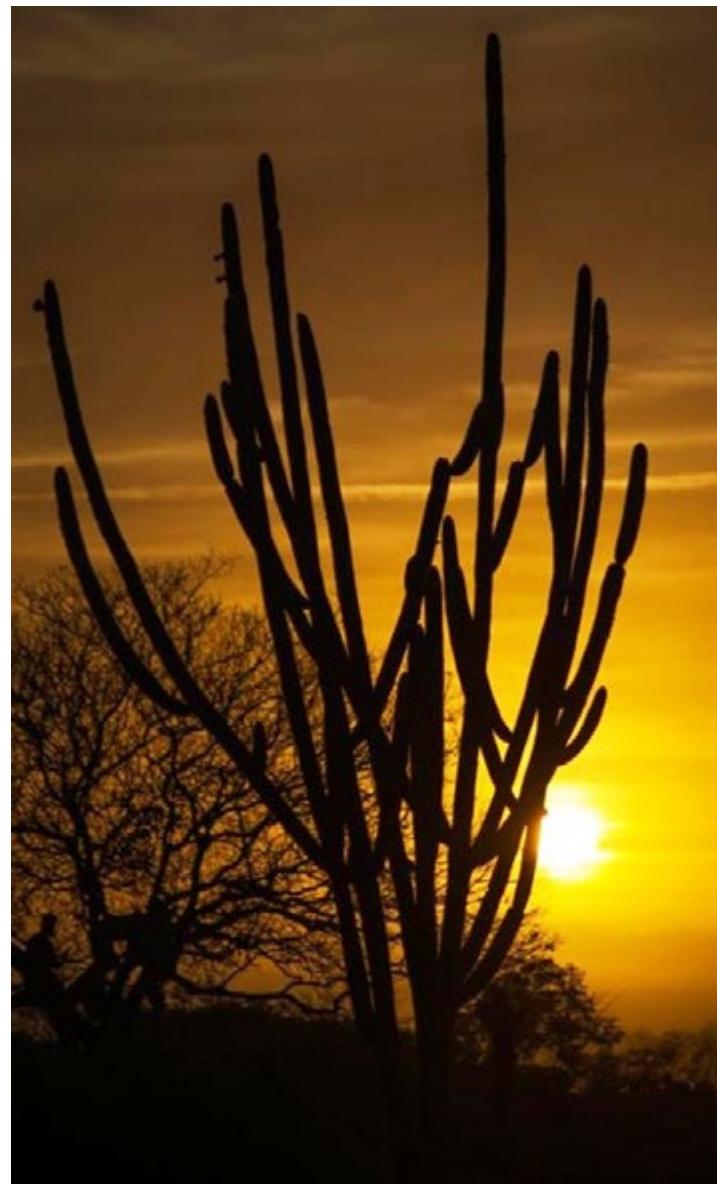


FOTO: @GEOPTUGRAFIAS



PREÁ | FOTO: EWERTON TORRES



CORUJINHA-DO-MATO | FOTO: SA...



MUEL PORTELA



ROLINHA-FOGO-APAGOU | FOTO: ROGÉRIO RUMÃO



COROA DE FRADE | FOTO: TIDE FOTOARTE



PERIQUITO-CARA-SUJA | FOTO: MANOEL AUGUSTO

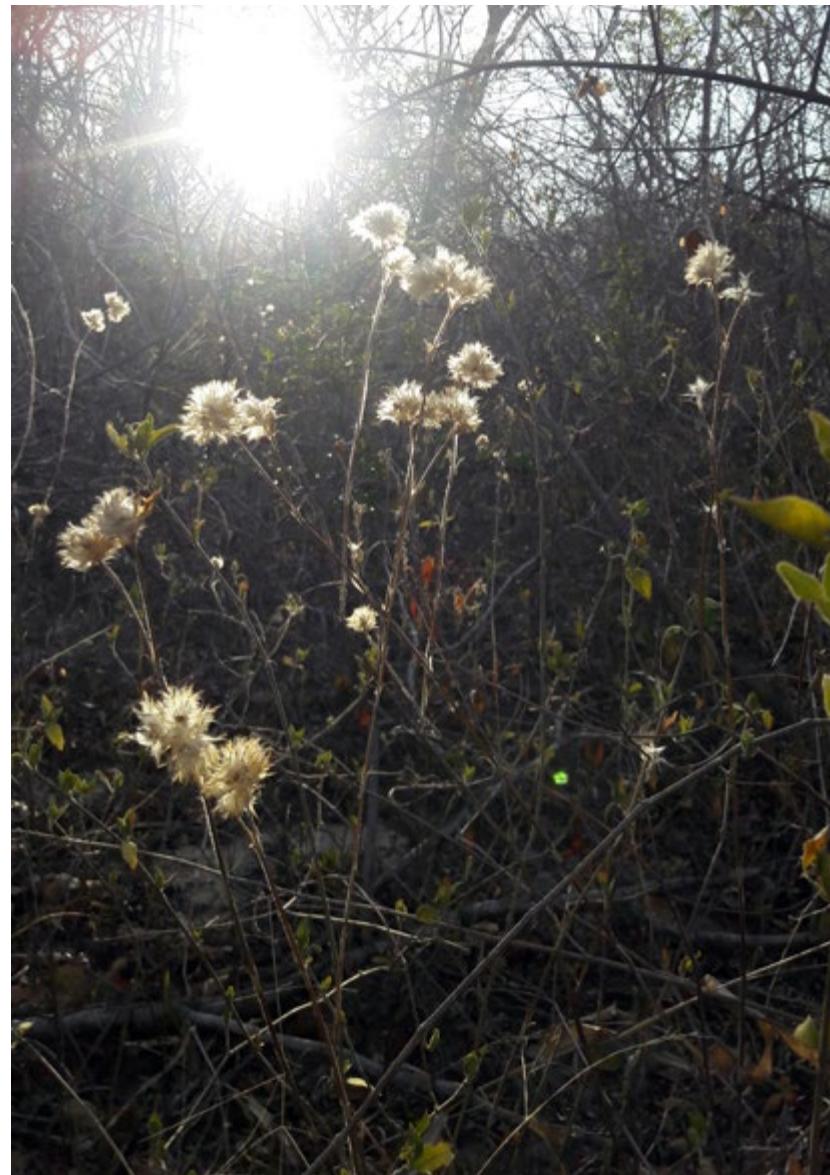


FOTO: KELLY CRISTINA



EDESSA CF. RUFOMARGINATA | FOTO: FRANCISCO ALMEIDA

# Os rastros da mascote da copa de 2014

The official mascot of the 2014  
fifa world cup tracks

por: Ruthy Oliveira

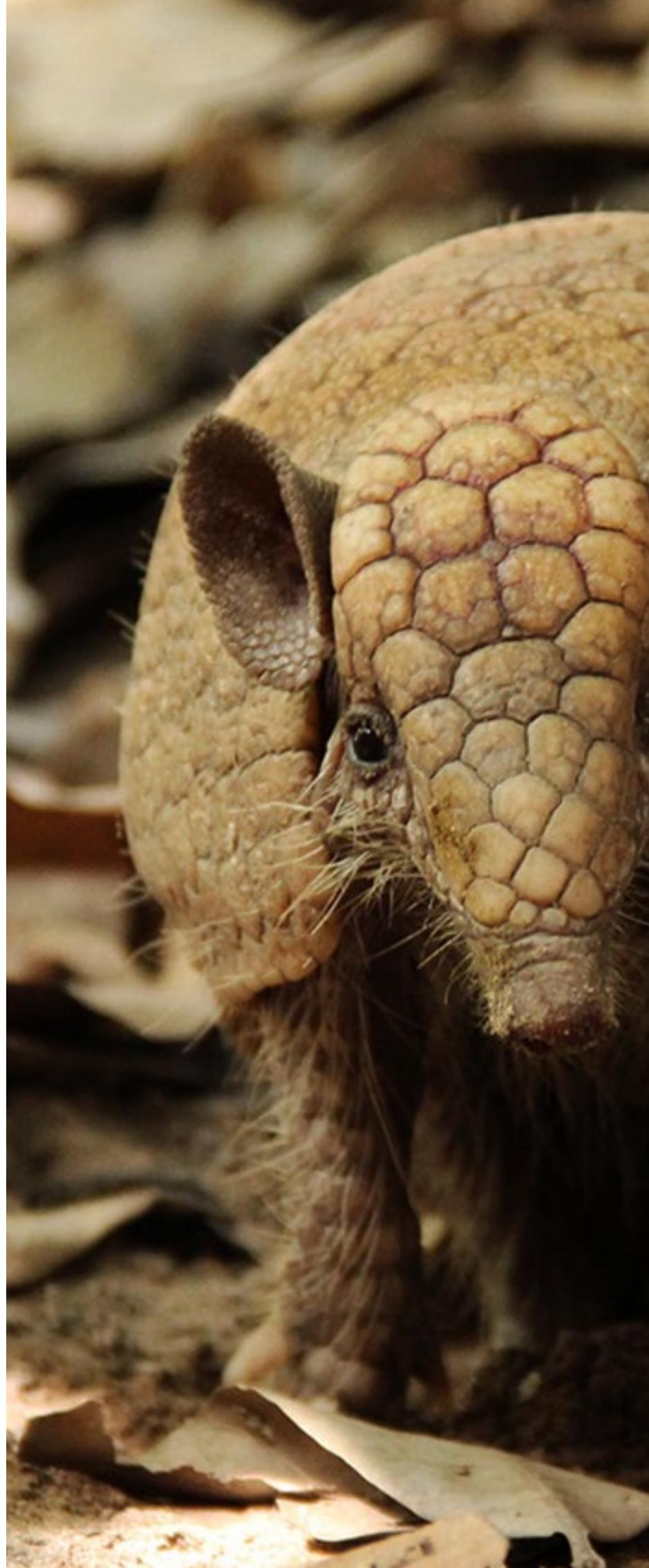
**A CRIAÇÃO** de áreas protegidas é fundamental na proteção de espécies ameaçadas de extinção. Na Caatinga, segundo o Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio) existem mais de 125 espécies de animais ameaçados de extinção, desse total, 47 existem apenas nesse bioma. Nesse contexto está inserido uma das espécies mais sensíveis e fragilizadas da Caatinga, o Tatu-bola (*Tolypeutes tricinctus*).

Classificado na Lista Vermelha de espécies ameaçadas de extinção na categoria “Em Perigo” (EN) o Tatu-bola é a menor espécie de tatu encontrada no Brasil e vive predominantemente na Caatinga e em algumas áreas do Cerrado. Seu desaparecimento está ligado, principalmente à caça e a destruição do seu habitat pelo desmatamento e queimadas.

**THE CREATION** of protected areas is fundamental to the protection of endangered species. According to the Chico Mendes Institute for Biodiversity Conservation (ICMBio, as per its acronym in Portuguese), there are more than 125 endangered species of animals in the Caatinga, of which 47 are endemic to this biome. In this context is inserted one of the most sensitive and fragile species of the Caatinga: the Brazilian three-banded armadillo (*Tolypeutes tricinctus*), also known as Tatu-bola.

Ranked in the IUCN Red List of Threatened Species in the "Vulnerable" category, the Tatu-bola is the smallest species of armadillo found in Brazil and lives predominantly in the Caatinga and in some Cerrado areas. Its disappearance is mainly linked to hunting and the destruction of its habitat through deforestation and burnings.

Based on three strategic conservation principles: water - forest - armadillo, the Brazilian three-banded armadillo Conservation Program started in 2015. It was proposed by





**Classificado na Lista Vermelha de espécies ameaçadas de extinção, o Tatu-bola é a menor espécie de tatu encontrada no Brasil e vive predominantemente na Caatinga e em algumas áreas do Cerrado.**

**Ranked in the IUCN Red List of Threatened Species the Tatu-bola is the smallest species of armadillo found in Brazil and lives predominantly in the Caatinga and in some Cerrado areas.**

Alicerçado em um tripé estratégico de conservação: água - floresta - tatu-bola, o Programa de Conservação do Tatu-bola surge em 2015 com a realização da Associação Caatinga em parceria com a Fundação Grupo Boticário de Proteção à Natureza com a proposta de reduzir o risco de extinção dessa espécie considerada “guarda-chuva” na luta pela conservação do bioma Caatinga.

O projeto envolve em suas ações, o fomento e desenvolvimento de pesquisas e informações sobre dados ecológicos do tatu-bola, o mapeamento das áreas de ocorrência da espécie, práticas de educação ambiental incluindo comunidades do entorno das áreas de pesquisa, bem como o fomento na criação de novas áreas de proteção ambiental.

Alinhado com o Plano de Ação Nacional (PAN) para Conservação do Tatu-bola, elaborado a partir de oficina de trabalho realizada em 2014 na Reserva Particular de Patrimônio Natural (RPPN) Serra das Almas, em Crateús, Ceará, com a

participação de diversos especialistas do Brasil. O PAN foi aprovado pelo ICMBio em 2014, tendo a Associação Caatinga como coordenadora executiva, o projeto ao longo dos anos já garantiu resultados significativos, como a primeira expedição científica do Tatu-bola na região do Cânion do Poti, mapeando a ocorrência de indivíduos e áreas prioritárias para a conservação na divisa entre os estados do Ceará e Piauí, culminando na criação do Parque Estadual do Cânion do Rio Poti, em parceria com o Governo do Piauí (área de 24.772,23 hectares). A Associação Caatinga liderou os estudos técnicos e elaboração de diagnósticos para subsidiar a criação desta importante Unidade de Conservação. Houve a ampliação da área da RPPN Reserva Natural Serra das Almas, no Ceará (somando hoje mais de 6.200 hectares) de Caatinga preservada. Somado a isso, foram desenvolvidas diversas ações de educação ambiental com a participação de estudantes, professores e comunidades rurais, conscientizando-os sobre a importância da preservação da Caatinga.

the Associação Caatinga in partnership with the Boticario Group Foundation of Nature Protection, in order to reduce the risk of extinction of this animal, considered a flagship species in the struggle for the conservation of the Caatinga biome.

The project involves the fostering and development of research and information on the armadillo ecological data, the mapping of areas where the species can be found, environmental education practices that include communities surrounding research areas, and the promotion of the creation of new environmental protection areas.

The program is aligned with the National Action Plan (NAP) for the Brazilian three-banded armadillo Conservation, which was prepared from a workshop held in 2014 in the Serra das Almas Private Natural Heritage Reserve (RPPN, as per its acronym in Portuguese), in Crateús (State of Ceará), with the participation of several specialists from all over Brazil. The NAP was approved by the ICMBio in 2014, with the Associação Caatinga as executive coordinator. Over the years, the project has already guaranteed significant results, such as the first scientific Tatu-bola expedition in the Poti Canyon region, the mapping of zones where armadillos are located, priority conservation areas on the border between the states of Ceará and Piauí, and culminating in the creation of the Poti River Canyon State Park (24,772.23 hectares), in partnership with the Government of Piauí.



Como estratégia de conservação do bioma o Programa de Conservação do Tatu-bola somou esforços a outros projetos desenvolvidos pela instituição e promoveu a disseminação de tecnologias sociais de convivência com a semiaridez, como, por exemplo, cisterna de placa, meliponicultura, fogão ecoeficiente, forno solar, sistema bioágua, produção de mudas nativas da Caatinga etc.

Atualmente a equipe do Programa de Conservação está organizando uma segunda expedição científica e elaborando proposta técnica para subsidiar a possível criação de mais uma Unidade de Conservação na região do Cânion do Poti entre os municípios de Crateús (CE) e Buriti dos Montes (PI) promovendo a formação de corredores ecológicos.

### **Construindo um legado**

Na Reserva Natural Serra das Almas está sediado o Centro de Pesquisa e Conservação do Tatu-bola (CPCTB), o qual ainda carece de infraestrutura laboratorial e equipamentos para ampliar as pesquisas sobre esta espécie e iniciar estudos sobre reprodução para fins de repovoamento e combater o declínio do número de indivíduos. Este é um grande desafio que precisamos alcançar!

### **A importância das Unidades de Conservação (UCs)**

A Caatinga é a região semiárida mais rica em biodiversidade do mundo e também uma das mais populosas, além de ser um ambiente exclusivamente brasileiro. De acordo com o Relatório de Mo-

The Associação Caatinga led the technical studies and elaboration of diagnoses to subsidize the creation of this important Conservation Unit. The area of the RPPN Serra das Almas Natural Reserve, in Ceará, was expanded, adding more than 6,200 hectares of preserved Caatinga. In addition to this, several environmental education actions were carried out with the participation of students, teachers and rural communities, raising awareness of the importance of preserving the Caatinga.

As a conservation strategy for the biome, the Tatu-bola Conservation Program joined efforts with other projects developed by the association and promoted the dissemination of social technologies to ease coexistence with the semiarid, such as plate cisterns, meliponiculture, eco-efficient stoves, solar ovens, bio-water systems, production of native Caatinga seedlings, etc.

Nowadays, the Conservation Program team is organizing a second scientific expedition and elaborating a technical proposal to subsidize the possible creation of another Conservation Unit in the Poti Canyon region, between the municipalities of Crateús (CE) and Buriti dos Montes (PI), promoting the creation of ecological corridors.



## Quanto mais Unidades de Conservação forem criadas, mais preservada estará a biodiversidade brasileira.

The more Conservation Units are created, the more Brazilian biodiversity will be preserved.

nitramento do Desmatamento na Caatinga do Ministério do Meio Ambiente, 45,4% da área total do bioma já foi alterado, tornando-o um dos biomas mais desprotegido do país, somente cerca de 1% é protegido legalmente por unidades de conservação de proteção integral. No estado do Ceará esse percentual chega a menos de 0,25%.

Quanto mais Unidades de Conservação forem criadas, mais preservada estará a biodiversidade brasileira. Essas Unidades são importantíssimas não apenas para a conservação do meio ambiente, mas também para a vida e o bem-estar da vida humana. São áreas protegidas que fornecem serviços ambientais essenciais como água limpa, purificação do ar, regulação do clima e sequestro de carbono. Além de benefícios socioambientais ao possibilitar geração de renda para milhares de brasileiros, pois muitas dessas UCs são importantes pontos turísticos naturais de grande beleza cênica em todo o país.

### Building a legacy

The Tatu-bola Research and Conservation Center (CPCTB, as per its acronym in Portuguese) is located in the Serra das Almas Natural Reserve. It still lacks laboratory infrastructure and equipment to expand research on this species, to initiate studies on reproduction for repopulation purposes, and to combat the decline in the number of individuals. This is a great challenge that we need to achieve!

### The importance of Conservation Units (CUs)

The Caatinga is the world's richest semiarid region in terms of biodiversity, and also one of the most populous, besides being an exclusively Brazilian biome. According to the Monitoring Report on Deforestation in the Caatinga, elaborated by the Brazilian Ministry of the Environment, 45.4% of the biome's total area has already been altered, a fact that places it among the most modified by man Brazilian biomes. This is also the most unprotected biome, as only about 1% is legally protected by Full Protection Conservation Units. In the state of Ceará, this percentage reaches less than 0.25%.

The more Conservation Units are created, the more Brazilian biodiversity will be preserved. These Units are very important not only for environmental conservation but also for the life and well-being of human life. These protected areas provide essential environmental services such as clean water, air purification, climate regulation, and carbon sequestration. In addition to these socio-environmental benefits by enabling income generation for thousands of Brazilians, CUs are important natural touristic spots of great scenic beauty distributed throughout the country.

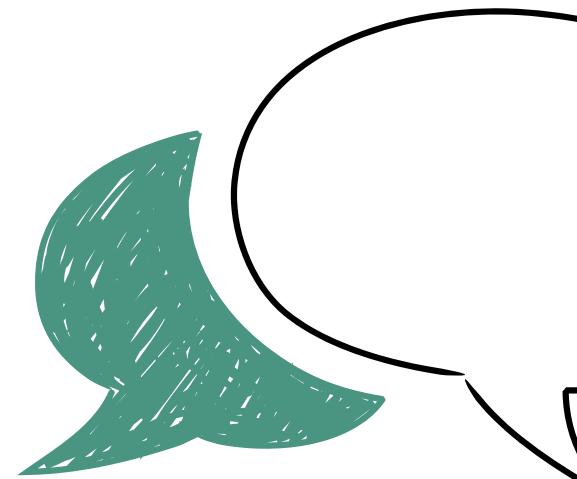
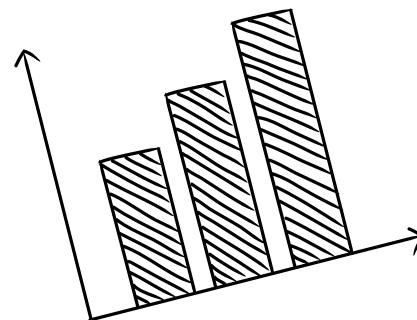
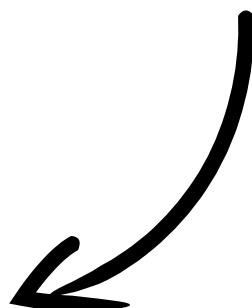
# METAS PARA 2019

GOALS FOR 2019

## ASSOCIAÇÃO CAATINGA REALIZA REUNIÃO DE PLANEJAMENTO

### ASSOCIAÇÃO CAATINGA CONDUCTED A PLANNING MEETING

por: Otávio Souza

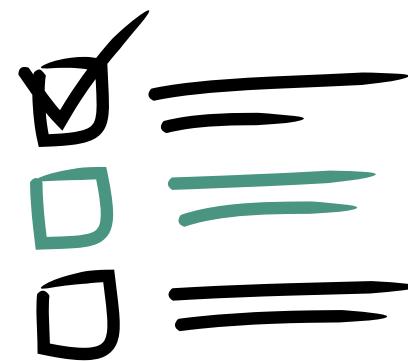


### TODO COMEÇO

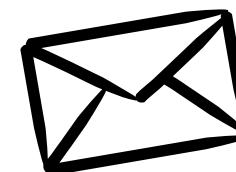
de ano é a mesma coisa. A gente para, pensa e fala: “esse ano eu vou melhorar nisso e naquilo”. Às vezes conseguimos alcançar essas metas, às vezes não. Porém existe uma palavra fundamental na realização desses objetivos: planejamento. A Associação Caatinga também compartilha dessa vontade por aperfeiçoamento. Por isso, todos os colaboradores da instituição se reuniram na Reserva Natural Serra das Almas, nos dias 22 e 23 de janeiro, para acertar as metas para 2019.

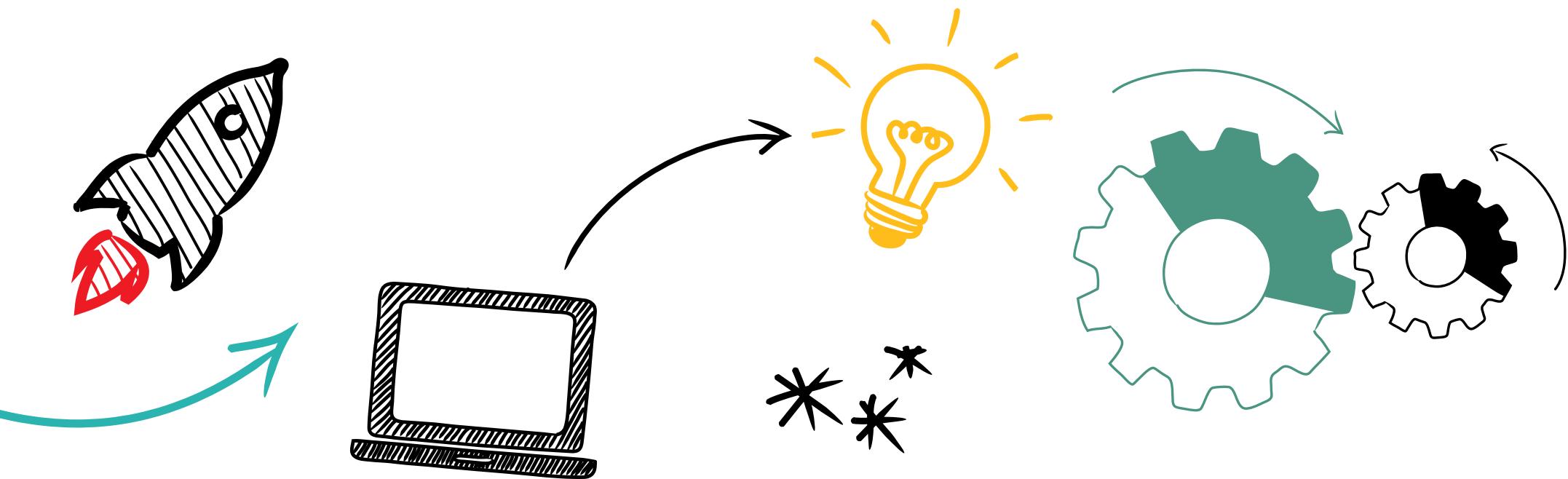
**EVERY BEGINNING** of the year is the same: people say they will improve some aspects of their life. Sometimes we can achieve these goals but sometimes is not that easy. Anyways, there is a fundamental word in achieving these goals: planning. The Associação Caatinga also shares this will for improvement, and therefore, all the employees of the institution met in the Serra das Almas Natural Reserve, on January 22 and 23, to set the goals for 2019.

During planning, the Association's staff sought to understand the difficulties of 2018 and how they could face those challenges in 2019. The highlights of the year were also reviewed, and part of the discussion focused on how successful strategies can be strengthened.



20%





Durante o planejamento, os colaboradores da Associação buscaram entender quais tinham sido as dificuldades do ano de 2018 e como poderiam revertê-las em 2019. Os pontos altos também foram revisados e parte da discussão girou em torno de como as estratégias já bem sucedidas podem ser fortalecidas.

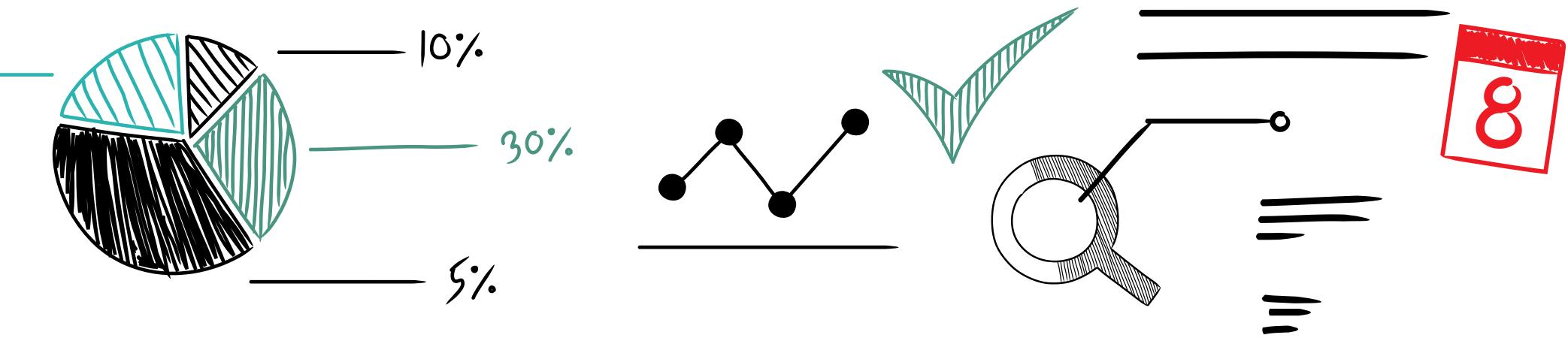
O planejamento financeiro da Associação Caatinga foi alinhado com toda a equipe, uma prática nova que busca sensibilizar todos os colaboradores quando se trata da economia de recursos. Outro tópico chave foi a comunicação.

A coordenadora do setor realizou uma apresentação com dados relacionados às redes sociais e dicas de como realizar registros fotográficos com mais qualidade.

Dinâmicas de gestão de gastos e cooperação coletiva também fizeram parte da programação do planejamento. Essas atividades buscaram promover uma harmonia ainda maior entre os colaboradores para preservar o ambiente de trabalho saudável. O objetivo da Associação Caatinga é realizar essa reunião anualmente, para unir a equipe, rever os erros e organizar as novas metas.

The financial planning of the Associação Caatinga was aligned with the entire team, a new practice that seeks to sensitize all employees when it comes to saving resources. Another key topic was communication. The communications coordinator made a presentation with data related to social networks and tips on how to carry out photographic records with better quality.

Dynamics of expenditure management and collective cooperation were also part of the planning schedule. These activities sought to promote even greater harmony among employees and to preserve a healthy work environment. The objective of the Associação Caatinga is to hold this meeting annually, to unite the team, review the mistakes and organize the new goals.



# CADEIA PRODUTIVA

## DO UMBU

Research studies the  
umbu production chain

por: **Kátia Azevedo**

**O UMBUZEIRO** é uma árvore símbolo do sertão nordestino e típica da Caatinga. Tem grande relevância ecológica e econômica. Armazena água nas raízes e mesmo na época de estiagem floresce e coloca frutos. É também fonte geradora de renda para a agricultura familiar.

Proteger e produzir as matrizes nativas deste fruto de forma sustentável é o objetivo da pesquisa Diagnóstico da Cadeia Produtiva do Umbu (*Spondias tuberosa* Arruda), realizada em parceria entre o Projeto Opará: águas do rio São Francis-

**THE UMBU** is a tree symbol of the northeastern backwoods, and typical of the Caatinga. It has great ecological and economic relevance; it stores water in its roots, and even during the dry season it blooms and produces fruits. It is also a source of income for family farming.

The objective of the Umbu Production Chain Diagnosis (*Spondias tuberosa* Arruda) research is to protect and produce the best quality trees of this fruit in a sustainable way. It is carried out in partnership between the Opará: waters of the São Francisco River Project and the Campus Sertão of the Federal University of Sergipe (UFS).

The study is developed by the Opará project, sponsored by Petrobras through the Petrobras Socio-environmental





co e o Campus Sertão da Universidade Federal de Sergipe (UFS).

O estudo é realizado pelo projeto Opará, patrocinado pela Petrobras por meio do Programa Petrobras Socioambiental e pelo Governo Federal, com a proposta de subsidiar o planejamento da produção do umbu no Assentamento Jacaré-Curituba, no semiárido sergipano, a partir de informações sobre o cultivo, colheita e consumo dos frutos na região. A pesquisa partiu de uma construção coletiva, entre integrantes da equipe e agricultores/as da região, por ocasião da primeira fase do projeto entre julho de 2013 a março de 2016.

O estudo foi iniciado em novembro de 2018 com um inventário florístico realizado por estudantes e professores da UFS em lotes irrigados e sequeiros e áreas de reserva florestal ou em processo de restauração ambiental para compreender a forma de distribuição das matrizes no assentamento Jacaré-Curituba.

Na segunda etapa da pesquisa em janeiro deste ano, foram mapeados 60 umbuzeiros, sendo 23 em área de sequeiro e 37 na área irrigada. Ao total, foram catalogados 290 umbuzeiros, sendo 207 em lotes sem irrigação, e 83 em áreas de atividades produtivas com irrigação no assentamento. As árvores são etiquetadas com placas de alumínio e caracterizadas fenotipicamente em relação ao diâmetro a altura do peito (DAP), área de copa e altura. A partir do levantamento da população, serão selecionadas algu-

Program and the Federal Government, with the aim to subsidize the planning of umbu production in the Jacaré-Curituba settlement, in the semi-arid region of Sergipe. All of this, taking into account information about the crops, and the harvesting and consumption of fruits in the region. The research arose from a collective construction between team members and farmers in the region during the first phase of the project, between July 2013 and March 2016.

The study started in November 2018 with a floristic inventory carried out by UFS students and professors in irrigated and dry lots, forest reserve areas and areas in process of environmental restoration, to understand the distribution of matrices in the Jacaré-Curituba settlement.

In the second stage of the research, in January this year, 60 umbus were mapped: 23 in the dry area and 37 in the irrigated area. In total, 290 umbus were cataloged, 207 in plots without irrigation, and 83 in areas of productive activities with irrigation in the settlement. Trees are labeled with aluminum plaques and phenotypically characterized in relation to the diameter at breast height (DBH), treetop area and height. From the survey applied to the population, some matrices will be selected for the study about the phenology of the species.

From the mapping, new actions involving umbu matrices will be developed, such as the planting of 8 thousand native species in forest restoration areas of the Opará: waters of the São Francisco River project.

In addition to scientific data, the study reveals the economic organization of producers with the umbu tree. One of the results obtained by the survey so far reveals that among the 62 farmers registered, 10% market the umbu directly or via middlemen, and only 1% complies with the process to commercialize

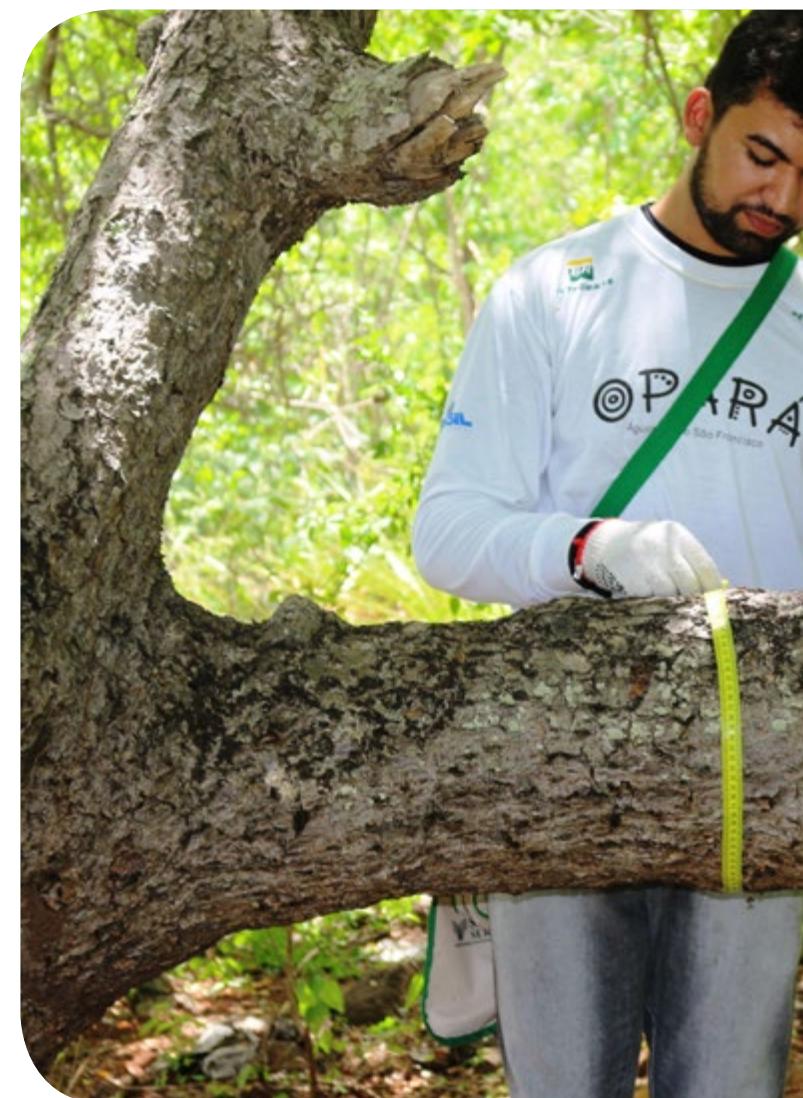


Foto: Marcos Vieira

“THE OBJECTIVE OF THE UMBU PRODUCTION CHAIN DIAGNOSIS RESEARCH IS TO PROTECT AND PRODUCE THE BEST QUALITY TREES OF THIS FRUIT IN A SUSTAINABLE WAY.”

# “PROTEGER E PRODUZIR AS MATRIZES NATIVAS DESTE FRUTO DE FORMA SUSTENTÁVEL É O OBJETIVO DA PESQUISA”



Foto: Ricardo Santos



mas matrizes para que seja realizado o estudo da fenologia da espécie.

A partir do mapeamento serão desenvolvidas novas ações envolvendo matrizes de umbuzeiro a exemplo do plantio de 8 mil espécies nativas em áreas de restauração florestal do projeto Opará: águas do rio São Francisco.

Além dos dados científicos, o estudo revela a organização econômica dos produtores com o umbu. Um dos resultados obtidos até agora pela pesquisa revela que entre os 62 agricultores cadastrados pelo levantamento, 10% comercializam o umbu diretamente ou via atravessadores e apenas 1% faz o beneficiamento com comercialização em feira livres. “Embora a região seja detentora de um grande número de umbuzeiros, a fruta apresenta um potencial econômico ainda pouco valorizado. Prova disso é que não existem dados disponibilizados sobre o umbu por órgãos que contabilizam as produções, apesar da sua relevância produtiva e ecológica”, destaca a coordenadora da pesquisa e professora do Núcleo de Graduação de Agroindústria do Campus Sertão, Anny Kelly Vasconcelos de Oliveira Lima, que estuda as propriedades do umbu há mais de uma década.

A professora enfatiza que no período de baixa produção o umbu dá uma mé-

the fruits in street markets. "Although the region has a large number of umbu, the fruit has an economic potential that is still undervalued. Proof of this is that there is no data available on umbu by organizations that count the production, despite their productive and ecological relevance", emphasizes the research coordinator and professor of the Agroindustry sector of Campus Sertão, Anny Kelly Vasconcelos de Oliveira Lima, who has been studying the properties of umbu for more than a decade.

The teacher emphasizes that in the period of low production, the umbu produces an average of 350kg of fruit per tree. In harvest season - between January and March - the fruit is often wasted as a cause of the lack of guidance for processing and exploiting its socioeconomic potential. "In this scenario, the diagnosis intends to provide information about the umbu production chain, with data on plantations, and street fairs and supermarkets commercialization. Through this mapping, we want to offer processing courses on the use of the fruit in sweets, juices, jellies, pulp and other products that add economic value and generate more income for the farmer, in addition to strengthening productive experiences of women in the field through cooperatives", she says.

For the teacher, the research also encourages local integration with the communities and brings results with positive social and environmental impacts, stimulating the protection of natural resources, and fostering the social and economic strengthening of the region. She states that "It is extremely important that the knowledge that we acquire in college is taken to our areas of expertise in society".

This is what the Campus Sertão student and Opará Project: waters of the São Francisco River



“SE A GENTE  
CRIAR UMA  
COOPERATIVA  
PARA O  
APROVEITAMENTO  
DO UMBU VAI SER  
BOM PARA TODA  
A COMUNIDADE,  
MAIS RENDA PARA  
AS FAMÍLIAS.”

dia de 350kg de frutos em uma única árvore. Na época de safra, entre janeiro a março, o fruto é muitas vezes desperdiçado por falta de uma orientação para fins de processamento e exploração do seu potencial socioeconômico. “Neste cenário, o diagnóstico pretende fornecer informações sobre a cadeia produtiva do umbu, com dados sobre as plantações, comercialização in natura nas feiras livres e supermercados. Através deste mapeamento queremos oferecer cursos de beneficiamento sobre processamento da fruta em doces, sucos e geleias, polpa e outros produtos que agregam valor econômico e geram mais uma renda para o agricultor, além de fortalecer experiências produtivas das mulheres no campo através de cooperativas”, informa.

Para a professora, a pesquisa também promove uma intervenção importante ao incentivar a integração local com as comunidades e levar resultados com impactos socioambientais positivos estimulando a proteção dos recursos naturais e o fortalecimento social e econômico da região. “É de extrema importância que este conhecimento que adquirimos na Universidade saia dos seus muros e seja levado para as nossas áreas de atuação na sociedade”, observa.

É o que pensa também o estudante do Campus Sertão e estagiário do Projeto Opará: águas do rio São Francisco, Eugênio da Silva Santos. Natural do município sergipano de Muribeca, o universitário estuda o tema da cadeia produtiva do umbu no trabalho de conclusão de curso de Engenharia Agrônoma. “Mesmo não morando em região da caatinga, sempre fui apaixonado por suas riquezas naturais como as plantas que sobrevivem em um clima não muito propício. A pesquisa possibilita justamente trabalhar com o umbuzeiro que tem importância econômica, social, ambiental e cultural”, ressalta.

Para a estudante e estagiária do Projeto Opará: águas do rio São Francisco, Marcia Ferreira Neri, que também participa da pesquisa, o estudo sobre o umbu é uma oportu-

trainee, Eugênio da Silva Santos, also think. Born in the Sergipe municipality of Muribeca, he studies the umbu production chain for his undergraduate theses in agronomical engineering. "Even though I do not live in a Caatinga region, I have always been passionate about its natural richness like the plants that survive in a not very favorable climate. The research makes it possible to work with umbu, which has economic, social, environmental and cultural importance", he points out.

For the student and trainee of the Opará: waters of the São Francisco River Project, Marcia Ferreira Neri, who also participates in the research, the study on umbu is an opportunity for practical experimentation that involves the knowledge acquired in the university, the relationship with farmers and settlements, and greater contact with geographical distinctions and different forms of cultivation. "We shared experiences and knowledge with local farmers and realized that scientific knowledge in interaction with communities can contribute to the practice of good socio-environmental experiences," she emphasizes.

Daughter of settlers, Márcia observed in a conversation with producers interviewed that umbu is not only a fruit, "but used in a sustainable way, it is also a source of income, and its preservation also means keeping alive the identity of the local culture. The umbu that produces fruit also gives shade and is a space in which the family gathers, talks, interacts. It is a very typical form of cultural socialization of the region used for many generations", emphasizes the student.

As a participant of the research, the farmer João Pereira da Silva, a resident of Agrovila Pereira, makes a point about maintaining the tradition of cultivating the umbu in the family lots. "There is no better tree in the backwoods. In sunny weather, the Caatinga dries almost everything, but the umbu is still loaded with foliage that feeds the animals. I want my grandchildren to plant umbu for their children; I want them to know that umbu is the best fruit of the region, and that they should continue the habit of talking under an umbu tree after lunch. Even today at home it is so with my children and grandchildren", He says.

The farmer Adagildo Andrade, who sells umbu at the region's fairs with his family, appreciated learning through this research that a new form of economic organization of the fruit is possible. He says that "If we create a cooperative for the use of umbu, it will be good for the whole community, and would generate more income for the families. It is a tree that gives a lot of fruit when it does not rain, and if we learn to use umbu the whole year, it will improve our sustenance".

nidade de experimentação prática que envolve o conhecimento adquirido na universidade, a relação com os agricultores e assentados e maior contato com as distinções geográficas e formas de cultivo diferentes. “Trocamos experiências e saberes com os agricultores locais e percebemos que o conhecimento científico em interação com as comunidades pode contribuir para a prática de boas experiências socioambientais”, enfatiza.

Filha de assentados, Márcia observou em conversa com produtores entrevistados que o umbu não é somente uma fruta, “mas usado de forma sustentável também é uma fonte de renda, e sua preservação também

significa manter viva a identidade da cultura local. O umbuzeiro que dá frutos também dá sombra e é um espaço no qual a família se reúne, conversa, interage. É uma forma de socialização cultural muito própria da região e cultivada por muitas gerações”, ressalta a estudante.

Participante da pesquisa, o agricultor João Pereira da Silva, morador da Agrovila Pereira, faz questão de manter a tradição de cultivar o umbuzeiro nos lotes da família. “Não tem árvore melhor no sertão. No tempo de sol a caatinga pode ficar seca, mas o umbuzeiro é carregado de folhagem que alimenta os animais. Quero que meus netos plantem umbuzeiros para os filhos

deles saberem que o umbu é o melhor fruto da região, que continuem o costume de conversar embaixo de um pé de umbuzeiro depois do almoço. Ainda hoje lá em casa é assim com meus filhos e netos.”, diz.

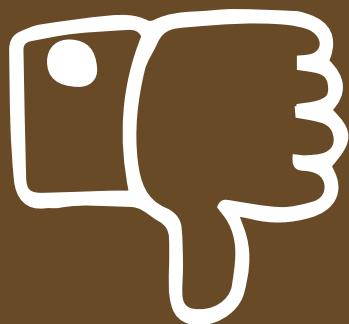
O agricultor Adagildo Andrade, que vende umbu nas feiras da região com a família, gostou de saber através da pesquisa que é possível uma nova forma de organização econômica do fruto. “Se a gente criar uma cooperativa para o aproveitamento do umbu vai ser bom para toda a comunidade, mais renda para as famílias. É uma árvore que dá muito fruto quando não chove e se a gente aprender a usar o umbu o ano inteiro vai melhorar o nosso sustento”, comenta.





MITO OU VERDADE?

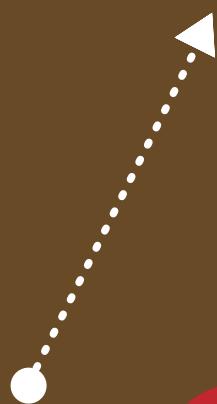
por: Ruthy Oliveira



MITO OU VERDADE?

FATOS SOBRE A CAATINGA

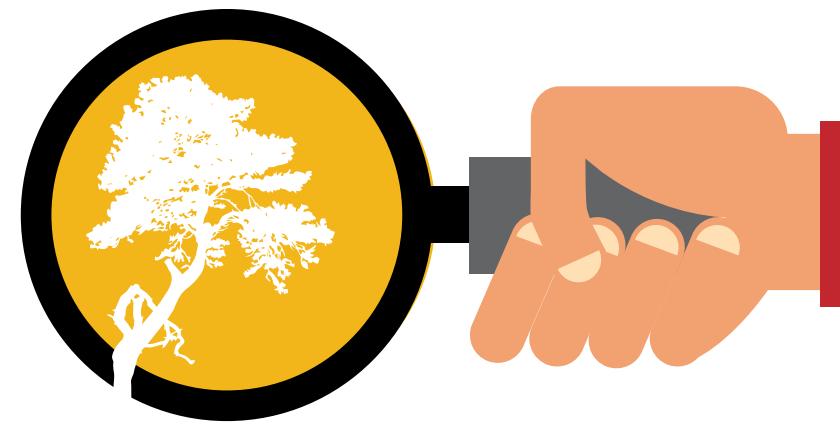
MYTH OR TRUTH: FACTS ABOUT THE CAATINGA





# A Ciriguela (sim, com "C") é da mesma família do Caju?

Do the red mombin and the cashew apple belong to the same family?



**Verdade.** Esta planta pertence à família das Anacardiaceae, ou seja, da mesma do caju, manga, umbu e uma família botânica representada por 70 gêneros e cerca de 700 espécies. Seu surgimento é marcado na América Central, entretanto, o pé de Seriguela (vamos grafar com “s” por ser mais comum) se adaptou bem ao clima do Brasil, principalmente nas regiões de Caatinga e Cerrado.

**Truth.** This plant belongs to the Anacardiaceae family, that is to say, the same one as the cashew apple, mango, and imbu, among others. This botanical family is represented by 70 genera and about 700 species. It is native to Central America, however, it can be found in Brazil, mainly in Caatinga and Cerrado regions, as it adapted well to the climate there.



Seu nome é comumente escrito com “S” - Seriguela/Siriguela - mas, segundo sua etimologia (isto é, pela origem da palavra) o nome dessa fruta, como a própria fruta, veio da América hispanófono, onde a fruta é chamada de Ciruela (originalmente, o nome da ameixa em espanhol).

E para quem acha que existe apenas um tipo dessa fruta, temos uma surpresa: a verdade é que são mais de 18 tipos de pomares domésticos no Brasil. Entre as diferenças mais importantes, está o sabor, uma vez que algumas dão frutos mais doces que outras.

A fruta é rica em vitaminas e minerais, por isso é uma excelente fonte para quem está com anemia, imunidade baixa ou com carência de nutrientes. Entre os elementos nutritivos estão as vitaminas A, B e C, cálcio, ferro e fósforo.

# VERDADE TRUTH

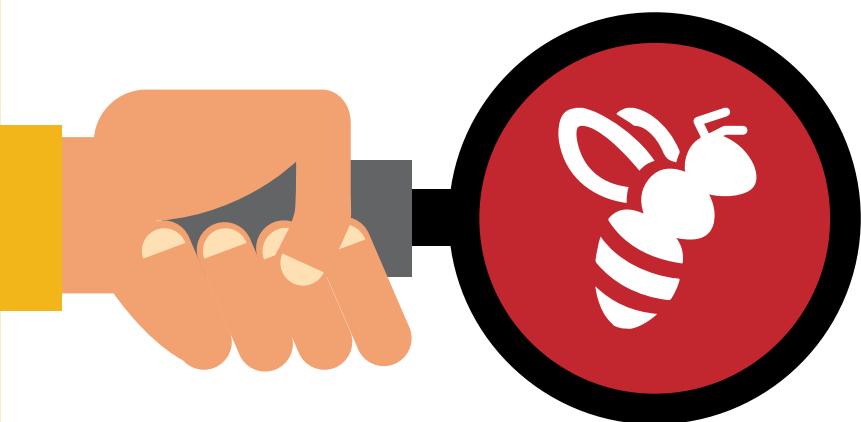
And for those who think that there is only one type of this fruit, we have a surprise: the truth is that there are more than 18 types of domestic crops in Brazil. Among the most important differences, the taste is probably the main one, since some of the plants produce sweeter fruits than others.

The fruit is rich in vitamins and minerals, so it is an excellent source for those with anemia, low immunity, or lack of nutrients. Among the nutritional elements, it has vitamins A, B and C, calcium, iron and phosphorus.



# A Formiga-oncinha é um tipo de vespa?

Is the velvet ant a type of wasp?



As cores vibrantes da fêmea são um chamativo para o macho, e, como não possui asas, anda quase sem parar durante o dia, para facilitar que seja vistas e também em busca de insetos tais como grilos e formigas maiores, nos quais depositará seus ovos.

Suas larvas se desenvolvem parasitando esses insetos, até estarem em formação plena. Uma vez desenvolvidos, são autônomos e independentes. Os machos desenvolvem asas, o que facilita a busca pela fêmea, daí a sua preferência por lugares de pouca ou nenhuma vegetação. O termo Formiga-feiticeira é a designação comum a diversas espécies de vespas da família Mutillidae, especialmente as fêmeas ápteras (sem asas).

**Verdade.** É estranho, mas diferentemente do nome que leva, a formiga feiticeira é na verdade uma vespa, sendo que as fêmeas não possuem asas, mas picam, e os machos conseguem voar, mas não picam.

**Truth.** It might be weird, but unlike its name, the velvet ant is actually a wasp. The females have no wings but they can sting, while males can fly, but they do not sting.

## VERDADE TRUTH

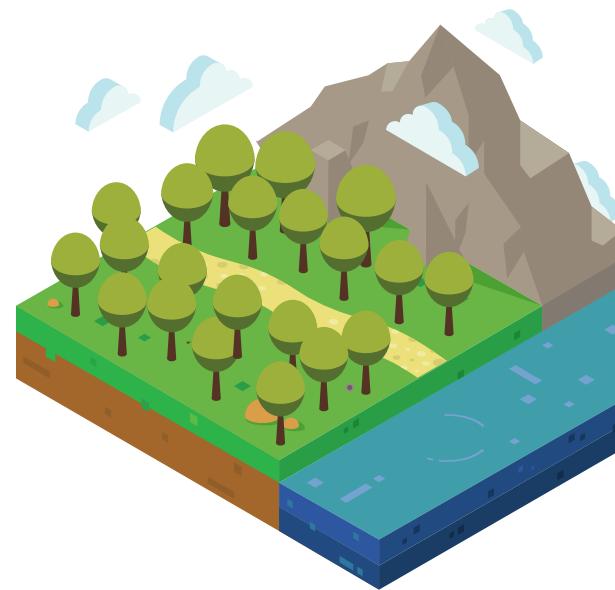
The vibrant colors of the female are striking to males. And, as it has no wings, it walks almost non-stop during the day to be easily seen, and also to search for insects such as crickets and larger ants to deposit its eggs.

Their larvae develop by parasitizing these insects until they are full-grown. After this process, they become autonomous and independent. The males grow wings, which facilitates the search for the female, and that is also why they prefer places with little or no vegetation. The term velvet is the common name for several species of the family Mutillidae wasps; it is especially used referring to the apterous females (lacking wings).

CURSO

# gestão

## EM UNIDADES de Conservação



## ASSOCIAÇÃO CAATINGA PROMOTES COURSE IN MANAGEMENT OF CONSERVATION UNITS

por: **Ruthy Oliveira**

**NO MÊS** de fevereiro, a Associação Caatinga, por meio do projeto No Clima da Caatinga ofereceu o curso de formação em Gestão de Unidades de Conservação. Com 60 horas de duração, o curso aconteceu em duas etapas: três dias em Fortaleza, na Escola de Ensino Fundamental e Médio Johnson, e quatro dias na Reserva Natural Serra das Almas (RNSA), em Crateús.

O curso abordou tópicos como: Legislação Ambiental, Relações Humanas, Turismo e Unidades de Conservação, Noções de Ecologia, Educação Ambiental,

Primeiros Socorros, Conceitos e Práticas na Proteção de Unidades de Conservação, Empreendedorismo Ambiental e Princípios de Planejamento de Unidades de Conservação.

“A demanda por cursos dessa natureza é grande tendo em vista a carência em iniciativas como esta e o número UCs no estado do Ceará. São mais 50 considerando as UCs públicas e privadas. Também temos a expectativa de contribuir com a formação de futuros profissionais que venham atuar na área ambiental”, destaca Daniel Fernandes, coordenador executivo da Associação Caatinga.

**THROUGH THE** No Clima da Caatinga Project, the Associação Caatinga offered a training course on Conservation Units Management. It was held in February, lasted 60 hours, and took place in two stages: three days at the Johnson Primary and Secondary School in Fortaleza, and four days in the Serra das Almas Natural Reserve, in Crateús.

The course focused on topics such as Environmental Legislation, Human Relations, Tourism and Conservation Units, Ecology, Environmental Education, First Aid, Concepts and Practices in Protecting Conservation Units, Environmental Entrepreneurship and Conservation Unit Planning Principles.

“There is a great demand for this kind of courses. Taking into account number CUs in the State of Ceará, there are not many initiatives like this one. There are





A formação ofereceu a experiência acumulada da instituição como modelo de gestão da Reserva Natural Serra das Almas, que foi reconhecida pela UNESCO como Posto Avançado da Reserva da Biosfera da Caatinga. “O curso além de integrar informações de outras Unidades de Conservação de esferas diferentes é também uma oportunidade de observar uma UC em pleno funcionamento, com todas as suas etapas bem constituídas com plano de manejo, sistema de prote-

ção e atividades no entorno da Unidade, o que é fundamental para a diminuição dos conflitos”, pontua, João Rafael, gestor do Parque Estadual das Carnaúbas.

O projeto No Clima da Caatinga é patrocinado pela Petrobras por meio do Programa Petrobras Socioambiental e Governo Federal e contribui de forma direta para a conservação da Caatinga, único bioma exclusivamente brasileiro e um dos mais ameaçados do país.

more than 50 public and private CUs. We also expect to contribute to the training of future professionals who want to work in the environmental area”, says Daniel Fernandes, Associação Caatinga’s executive coordinator”.

The training offered the accumulated experience of the institution, having the Serra das Almas Natural Reserve management model as a referent, a place that was recognized by UNESCO as an Advanced Outpost of the Caatinga Biosphere Reserve. “The course, in addition to integrating information from other Conservation Units of different regions, is also an opportunity to



observe how a fully functioning UC works, with all its processes well-established in its management plan, a protection system, and all activities developed in with neighbor communities, which is fundamental for reducing conflicts", says João Rafael, manager of the Carnauba State Park.

The No Clima da Caatinga Project is sponsored by Petrobras through the Petrobras Socio-environmental Program and the Federal Government, and it contributes directly to the conservation of the Caatinga, the only biome that is exclusively Brazilian, and one of the most threatened ecosystems in the country.

**“TEMOS A EXPECTATIVA DE CONTRIBUIR COM A FORMAÇÃO DE FUTUROS PROFISSIONAIS QUE VENHAM ATUAR NA ÁREA AMBIENTAL.”**

**“WE ALSO EXPECT TO CONTRIBUTE TO THE TRAINING OF FUTURE PROFESSIONALS WHO WANT TO WORK IN THE ENVIRONMENTAL AREA.”**

Fique por dentro da  
*Associação Caatinga*

 [ACAATINGA](#)

 [@ACAATINGA](#)

 [ASSOCIAÇÃOCAATINGA](#)

 [ISSUU.COM/ACAATINGA](#)

 [WWW.ACAATINGA.ORG.BR](#)