Reducing impacts of incidental capture and promoting sea turtles conservation through community-based monitoring (#27878-2)

The Rufford Foundation

FINAL REPORT

Yedda Christina Bezerra Barbosa de Oliveira
Instituto Parahyba de Sustentabilidade – IPAS

Brazil, 28th October 2021

BACKGROUND

Fishing activities are the major threats to sea turtle conservation[1] as well as climate change and marine debris. The overlapping between fishing use areas and oceanic and coastal habitats for marine vertebrates results in negative impacts as incidental capture (or bycatch) of species without value for food or bait. Moreover, fishing gears are usually abandoned, lost, discarded, or deliberately thrown overboard, known as "ghost fishing"[2]. In this case, the gears continue to fish and trap animals, entangle and potentially kill marine life, and smother habitat worldwide[3]. Knowing these facts, our project aimed to strengthen community participation in sea turtles conservation Conde (Paraiba, Brazil). We delined three specific objectives:

Figure 1. Workshop in the fishing association at Praia de Tambaú (City of João Pessoa).

(1) improve the survival of sea turtles,
(2) engage local members in community-based monitoring, and
(3) promote public communication, education, and awareness.

This project of £5,000 was approved in August 2019, starting in October 2019, and expected to conclude in October 2020. However, we rearrange the budget and activities due to the coronavirus COVID-19 pandemic and extended it until October 2021. Here we defined Season 1 between October 2019 and June 2020 and Season 2 between July 2020 and October 2021 for a better understanding of the periods mentioned below.

RESULTS ACHIEVED

Improve the survival of sea turtles

We have focused on the monitoring of sea turtle strandings and nests in the City of Conde (Paraiba, Brazil). However, it was expected that interactions between fishery and sea turtles in the area were not only caused by local fishers but also by fishers of close-related communities. Then, we have selected 3 neighbouring fishing villages in order to strengthen our actions: (1) Praia do Amor at the City of Conde, (2) Praia da Penha, and (3) Praia de Tambaú at the City of João Pessoa. Thus, we have defined two field efforts: in-water (by working with 3 fishery associations close to Jacumã's village), and beach patrolling (by recording the sea turtle strandings at Conde's coastline).

Figure 2. Providing educational material of handling protocol at the Penha beach fishing village.

We have conducted 4 workshops on handling sea turtles entangled in nets (Fig. 1) and several informal dialogues with fishers in their villages. Besides capacity building, we provide the educative material for each community in order to ensure a deliberate and progressive review of the animal handling protocol. The development of educative material was based on literature for accidental capture of sea turtles and animal rescuing[4,5] (Fig. 2). To further continuity of work even after the project conclusion, we invite members of Municipal Secretaries of Agriculture and Fisheries (SAP) and Environment (SEMAM) from

Conde's city to participate in the main workshops and campaigns in 2019 and 2020. This institutional partnership was rooted and the community and decision-maker have seen good improvements by the coastal and marine participative management.

Engaging local members in community-based monitoring

We conducted six capacity-building on beach patrolling (20-kilometres) for volunteers, with practical and theoretical activities for sea turtle biology, ecology, and monitoring, between December 2019 and January 2021 (Fig. 3 and 4). The audience was around 40 people, who had a habit of doing daily walks on the beach (for example, sports enthusiasts, resident association members) or have sea-related activities (boaters, bar workers, and tourism workers). We also selected four fishers from Jacumã's fishing to be part of our fisher team. Monitoring protocol was enough to attend to non-reproductive occurrences efficiently, for example, strandings and accidental capture on nets.

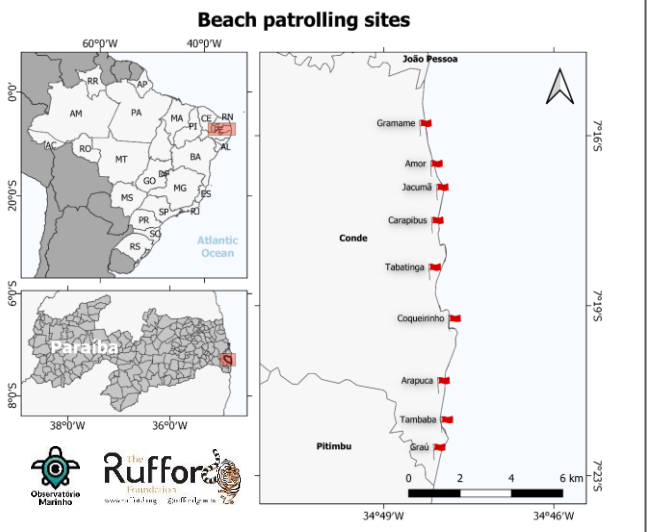

Figure 3. Monitoring sites along the coastline of City of Conde (20 kilometers).

Figure 4. Capacity-building on beach patrolling for volunteers.

Volunteers have gathered the following data for each record: date, hour, geographic coordinates, photographs, biometry (measures of curvilinear carapace length and curvilinear carapace width), assessment of the animal's health. We have recorded 44 occurrences in season one, and 49 records in season two. There was a tiny increase in the number of strandings in the second season despite the short period. The main reason may be the rise in the engagement along seasons, improvement in the skills of volunteers, and diffusion of our project into the community, which reports the sea turtle occurrences to our team.

We observed the critical sea turtle mortality in January, which may be related to higher fish demand by tourists during summer vacation (Fig. 5). The second peak of sea turtle mortality (in July) also may be explained by winter vacation and rise in ocean activities. To assess the impact degree of the local fishery on sea turtle mortality, we created four categories of assessment: 1) total (if found with a piece of fishing equipment on the carcass); 2) very strong (for the presence of injury or trauma); 3) strong (healthy body condition with an indication of abrupt death as drowning); 4) not determined (carcasses in advanced decay or skeletonized), and 5) without interaction (possible mortality due to illness or eventual starvation). Our data have confirmed that local artisanal fishery is only part of the cause of turtle mortality in Conde, about 34% (Season one) and 39% (Season two). Only two events of accidental capture were recorded by our team, in a total of 7 individuals of green sea turtle (*Chelonia mydas*) – they all were released alive into the ocean by the fishers. Both fisheries reported was shrimp trawling (Fig. 6).

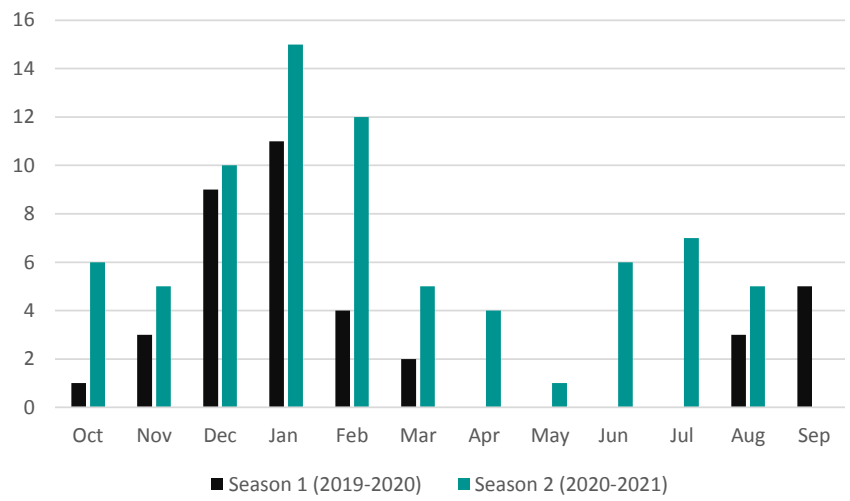

Figure 5. Strandings and accidental capture of sea turtles on fishery along two seasons.

It was evident that the species most threatened on the coast of Conde is *C. mydas* (n = 81), which can be explained by the known coastal habit of this species, resulting in greater exposure to the impacts of human activities. As expected, our data have shown that the stages of life under most risk are juvenile and sub-adult. Other species found stranded were *Lepidochelys olivacea* (n= 5), *Caretta caretta* (n= 5), *Eretmochelys imbricata* (n= 2), and 10 individuals could not be identified due to the decomposition stage of the carcasses.

Hotspots for sea turtle mortality, based on the density of strandings in both seasons, were the urban and touristic beaches of Jacumã (n = 18), Gramame (n = 18), and Coqueirinho (n = 15) (Fig. 7), corresponding to evident impacts of high tourism pressure, artisanal fishery and urban development.

Figure 6. Fishers releasing four juvenile green sea turtles accidentally captured in shrimp trawling at Amor Beach.

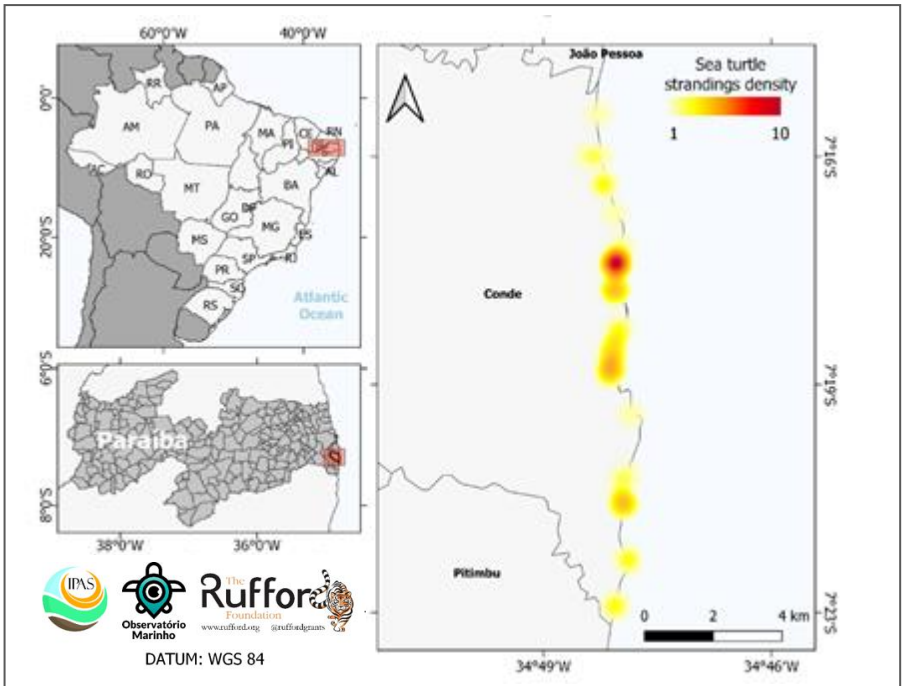

Figure 7. Density of strandings across 20 km Conde coastline during Season 1 (2019-2020).

Regarding reproductive data in two seasons, we registered 124 sea turtle tracks (Season 1: 51, Season 2: 73), in which 77 were nest signs (Season 1: 30, Season 2: 47) (Fig. 8). Most of the nests were from hawksbill turtle (*E. imbricata*) (Fig. 9). However, we also identified olive Ridley turtle (*L. olivacea*) and loggerhead turtle (*C. caretta*) by hatchlings and green turtle (*C. mydas*) by tracks. Despite our intense effort to protect the nests, some adversities occurred during monitoring: vandalism, predation by dogs or wild animals, and high tax of unhatched eggs. Some researchers have attributed the evidence of infertile sea turtle eggs due to climate change and selective loss of males from other anthropogenic drivers[4]. To protect the nests against predation, we have used fences (Fig.10).

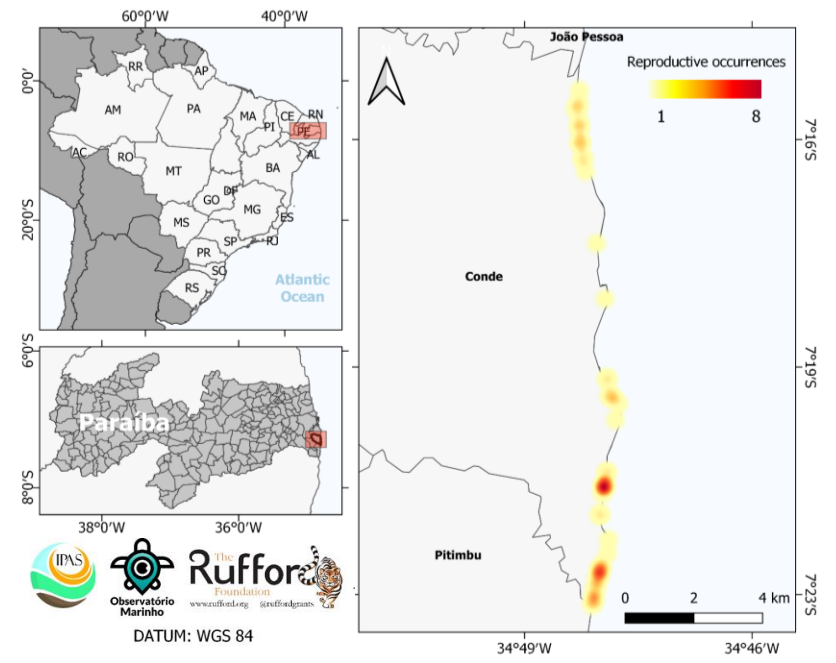

Figure 8. Density of sea turtle tracks and nests signs across 20 km Conde coastline during Season 1 (2019-2020).

Figure 9. Hatchling of hawksbill turtle.

Public communication, education, and awareness

During the project development, we have made publications on the social media of the Observatory Program, (www.instagram.com/observatoriomarinho) to raise awareness. The information diffusion has produced five spontaneous products to the traditional media attached to this report):

1) " Sea shepherds act as protectors of marine life", A União (regional newspaper), on February 2, 2020;

2) "Me doing science?! A look at citizen science", O Eco (national website for environmental journalism), July 30, 2020; Available at: <https://www.oeco.org.br/colunas/colunistas-convidados/eu-fazendo-ciencia-um-olhar-sobre-a-ciencia-cidada/>

3) "Project monitors and preserve marine vertebrates in Paraiba", A União (regional newspaper), September 20, 2020.

4) "SUDEMA fights against vehicle traffic on the beaches", A União (regional newspaper), February 4, 2021. Here, the regional environmental agency reinforces the supervision at nesting beaches based on our technical report for sea turtle protection. This topic was also presented in a TV Newscast.

5) Capacity building on sea turtle monitoring in a close-related community (Jacarapé).

Figure 10. Tagging and protection of sea turtle nest.

Moreover, we have acted directly with decision-makers about coastal management and environmental conservation in national, regional, and local contexts. In 2020, IPAS became part of the Environmental Development Council of the City of Conde, bringing the sea turtle conservation agenda into the environmental licensing process for fishing, tourism, and coastal economic activities (Ordinance Number 0153/2020, attachment #6). IPAS also integrated the Brazilian Northeast Sea Turtle Conservation Network (RETAMANE) in 2020, being part of a technical group for research and conservation of sea turtles in reproductive grounds. In 2021, IPAS became part of the Brazilian Political Pedagogical Project of the Coastal and Marine Zone (PPPZCM). PPPZCM act in spatial and environmental management, focusing on sustainable use and conservation of biodiversity across the Brazilian coastline (attachment #7 - edited).

Figure 8. Supply of collector to campaign against ghost fishing.

Our data collection had included at the Brazilian National Sea Turtle Conservation Database (BDCTAMAR). BDCTAMAR aim to integrate the sea turtle conservation, management programs, and public policy, in line with a series of actions in the National Action Plan for Conservation of Sea Turtles, coordinated by the TAMAR (Brazilian Sea Turtle Conservation Program) and Chico Mendes Biodiversity Conservation Institute (ICMBio) of the Brazilian government.

Among the last actions of this project, we have launched the campaign "Giving another destination to the fishing wastes (nets and lines)" on the fishing villages we worked with (Fig. 8 and 9). The main goal is to create collect points of this debris, avoiding impacts of ghost fishing. When possible, we expect to develop courses for generating income through craftwork to the fisher families by using these materials. We also have received artificial tags from TAMAR to mark sea turtle individuals for future awareness campaigns. It may be positive to reinforce partnership with fishers who capture animals accidentally.

Figure 9. Raising awareness of the proper disposal of fishing gear at Tambaú Beach.

Figure 10. The project visitor centre in construction.

ACKNOWLEDGES AND OPPORTUNITIES

The 2nd Rufford Small Grant was crucial to improving our actions in the field. We have gained visibility and notoriety as a social-environmental initiative for protecting sea turtles when engaging local and fishing communities. The resources allowed our work in more locations, promoted better integration of our actions, and, mainly, ensured the application of technical knowledge in public policy local and regionally. We especially thank RF to allow the project coordination for adjusting fieldwork during the difficult moment we are living in, especially in Brazil, with aggravating and increasing social and environmental crises.

Our team will keep working hard for promoting practical, integrative, and simple solutions to mitigate conflicts between people and nature. The next steps after the conclusion of this project are:

(1) reinforcement of community-based tourism program involving sea turtle watching and local business to reinforce the value of nature protection as a sustainable and long-term alternative to predatory and extractive economic activities. We have started to prepare a visitor centre for tourists (Fig 10),

(2) development of PhD thesis based on social representations of sea turtle conservation and marine governance. The principal investigator will focus on an ethnobiological perspective for planning and management of common-pool marine resources, and

(3) continuity of beach patrolling by the "sea guarders" in order to gain long-term knowledge about sea turtle populations at Conde (Paraiba, Brazil).

REFERENCES

1. Marcovaldi, M. Â. *et al.* Sea turtles and fishery interactions in Brazil: identifying and mitigating potential conflicts. *Mar. Turt. Newsl.* 4–8 (2006).
2. Wallace, B. P. *et al.* Impacts of fisheries bycatch on marine turtle populations worldwide: Toward conservation and research priorities. *Ecosphere* **4**, 1–49 (2013).
3. Macfadyen, Graeme;Huntington, Tim;Cappell, R. Abandoned, lost or otherwise discarded fishing gear. *FAO Fish. Aquac. Tech. Pap. 523* **523**, 115 p. (2009).
4. Phillott AD, Godfrey MH. Assessing the evidence of 'infertile' sea turtle eggs. Endang Species Res 41:329-338 (2020) https://doi.org/10.3354/esr01032.

EMPRESA PARAIBANA DE COMUNICAÇÃO

A UNIÃO

127 ANOS - PATRIMÔNIO DA PARAÍBA

Ano CXXVII Número 001 | João Pessoa, Paraíba - DOMINGO, 2 de fevereiro de 2020 – R$ 2,00 – Assinatura anual R$ 200,00

Edição deste domingo do Jornal A União chega às bancas com dois suplementos especiais para marcar o aniversário de 127 anos do periódico.

População trans da PB luta por espaço no mercado de trabalho

Homens e mulheres trans se apoiam numa rede de solidariedade que envolve o poder público e algumas empresas para tentarem enfrentar o preconceito histórico. Página 7

Entrevista

Foto: Roberto Guedes

Presidente do TJPB fala do futuro do Judiciário brasileiro

Desembargador destaca a necessidade de mais celeridade nos tribunais, se diz crítico à figura do juiz de garantias e prevê futuro sem novas comarcas. Páginas 3 e 4

2º Caderno

Foto: Roberto Guedes

Centro de Pesquisa Musical passa por melhorias na PB

Artista paraibano Pedro Osmar é o atual coordenador do centro e vem dando novas possibilidades de uso do local por parte da população. Página 9

COLUNA do Meio

Foto: Rosa Aguiar

Estilista Ronaldo Fraga fala sobre moda e Paraíba

Depois de lançar coleção com rendeiras paraibanas, estilista destaca a riqueza e a tradição do artesanato e o diálogo desse com o mundo da moda. Página 20

Foto: Arquivo Observatório Marinho

Projeto reúne voluntários para salvar espécies

Observatório Marinho treina moradores do Litoral paraibano para servirem de agentes em defesa da vida marinha. Atualmente, grupo tem 42 colaboradores. Página 5

Almanaque

Caderno Almanaque ganha vida nova aos domingos

A partir desta edição, o caderno semanal passa a contar com matérias especiais, novos colunistas e sessão de memória sobre o jornalismo local. Páginas 25 a 28

Foto: Arquivo Pessoal

Andarilho de fé

Paraibano viaja de Patos a Juazeiro do Norte e enfrenta uma caminhada de mais de 300km para agradecer a cura da filha, que sofria de um câncer considerado grave. Página 6

Mercado para trans

Cerca de 400 pessoas trans estão cadastradas em programas à espera do primeiro emprego. O preconceito ainda é o principal obstáculo que impede este direito. Página 7

Foto: Roberto Guedes

Guarda-mares atuam como protetores da vida marinha

Observatório Marinho envolve moradores do Litoral Sul através de programa que protege várias espécies do mar

Lara Brito
Especial para **A União**

Em 2018, a bióloga Yedda Oliveira percebeu a pouca informação sobre a ocorrência e a distribuição de tartarugas marinhas no Litoral Sul da Paraíba. Com experiência em um programa de conservação de tartarugas marinhas, o Programa Tatô, em São Tomé e Príncipe, na África, ela notou algumas semelhanças do país africano com a Paraíba, principalmente o potencial de envolvimento comunitário para a conservação de tartarugas marinhas.

Yedda resolveu agir. Dez pescadores das praias de Ponta de Matos, em Cabedelo; Penha, em João Pessoa; e Jacumã, em Conde, iriam contribuir voluntariamente para um mapeamento da distribuição de tartarugas pelo litoral. Esse protótipo para o Observatório Marinho cresceu e se tornou o programa que ele é hoje, voltado à conservação da biodiversidade marinha e ao desenvolvimento socioambiental no litoral do estado da Paraíba atrelados à ciência cidadã.

Envolver os moradores no programa foi uma das melhores formas de fazer com que as comunidades valorizassem seus mares e os seres que lá estão. Também foi uma forma de os próprios moradores despertarem o sentimento de que são responsáveis e que podem fazer sua parte para proteger o meio ambiente.

No monitoramento das praias de Conde, existem atualmente 42 colaboradores de diferentes áreas. São artesãos, associações comunitárias, funcionários de restaurantes e pousadas de praia, bugueiros, profissionais do turismo, moradores, servidores públicos e pesquisadores, todos com uma coisa em comum: o uso frequente das praias do Litoral Sul.

Como funciona

Esses voluntários foram recrutados através de três chamadas públicas. Todos receberam treinamentos com atividades teóricas e práticas entre dezembro de 2019 e janeiro deste ano. "Não precisa ter curso na área, só temos 2 requisitos: ser compromissado com a proteção das tartarugas marinhas e ter alguma atividade prévia em alguma das praias de Conde, seja por morar, trabalhar ou mesmo realizar uma caminhada matinal", explica Yedda.

tualmente, o Observatório Marinho é executado pelo Instituto Parahyba de Sustentabilidade – IPAS, organização não-governamental, e atua com três projetos: monitoramento das praias de Conde, com guarda-mares treinados para localizar desovas e encalhes de tartarugas marinhas; monitoramento da megafauna marinha, onde pescadores artesanais e esportivos ajudam a mapear a distribuição de tartarugas, peixes-bois, baleias e golfinhos em todo litoral paraibano; e campanhas em colônias de pescadores para reduzir o impacto da pesca sobre as tartarugas, com as capturas acidentais em redes ou anzol, por exemplo.

O resultado é comemorado pela bióloga que acompanha de perto o crescimento do programa e envolvimento de todos os que fazem parte do território. Cada um tem uma função importante.

Foto: Arquivo Observatório Marinho

Voluntários recebem informações técnicas e teóricas sobre como proteger as espécies marinhas, como as tartarugas

"Temos colaboração de pescadores da Barra de Mamanguape à Jacumã. Nossos observadores de bordo agora estão mais espalhados pelo território paraibano e na busca por novos grupos de animais marinhos!", relata a bióloga sobre o monitoramento da megafauna marinha.

Os projetos recebem financiamento da Fundação Grupo Boticário de Proteção à Natureza, The Rufford Foundation, The Van Tienhoven Foundation for International Nature Protection e apoio da Associação de Pesca Amadora Embarcada e Caça Submarina da Paraíba Colônia de Pescadores Z-9, Colônia de Pesca Vidal Negreiros Z-3 e Prefeitura Municipal de Conde.

Os voluntários e seus valores

O projeto de monitoramento feito pelos guarda-mares já atendeu 24 ocorrências não-reprodutivas e 7 reprodutivas em apenas um mês e meio de trabalho. Trata-se de um trabalho bastante minucioso.

Segundo Yedda, após o fim deste projeto, indicativos das principais ameaças às tartarugas marinhas no Litoral Sul serão apontadas, bem como propostas para diminuição dos conflitos entre proteção e desenvolvimento comunitário.

Treinados para realizar patrulhas de praias e atender a ocorrências reprodutivas e não-reprodutivas de tartarugas marinhas, os voluntários aprendem a identificar as diversas espécies de tartarugas, a localizar ninhos e identificar rastros, bem como procedimentos adequados em caso de encalhes ou captura desses animais.

"Para ser guarda-mar é necessário participar do treinamento teórico e prático que oferecemos por chamada pública. Para cada praia, identificamos pontos focais (que recebem o material de campo para atender as ocorrências) e colaboradores por praia. Quando há uma ocorrência, seja informada por terceiros ou por um guarda-mar, mobilizamos rapidamente o ponto focal para dar seguimento ao procedimento necessário. Para encalhes de animais mortos, realizamos medições de comprimento e largura da carapaça, identificação da espécie, avaliação simples da condição corpórea e destinação adequada da carcaça."

A voluntária e artesã, Karina Tarapanoff, conta que conheceu o programa através de divulgações feitas pela Secretaria de Meio Ambiente e Prefeitura de Conde em redes sociais, e também por grupos de whatsapp. Karina relata que sempre tenta fazer sua parte para contribuir com a preservação do planeta e também ama animais.

Ela mora e faz parte de um dos pontos focais da Praia de Carapibus - que são pessoas que vão à praia com mais frequência, ficando como referência para os outros voluntários e também sendo responsáveis por todos os registros do local.

"Já tive experiência em encontrar uma tentativa - rastro sem desova - e, infelizmente, já registrei no nosso caderno e enterrei duas tartarugas verdes juvenis. É muito triste a quantidade de tartarugas mortas por aqui, mas acredito que o fato de estarmos juntos, fazendo esse monitoramento, futuramente conseguiremos diminuir esse número. Também estamos muito felizes por termos encontrado 2 ninhos e vamos poder ajudar a cuidar deles", relembra a voluntária.

Foto: Arquivo Observatório Marinho

Os voluntários aprendem a identificar as diversas espécies de tartarugas e localizar ninhos e rastros

Isabella Baroni

Bióloga formada pela UFSCar e estudante de Jornalismo, atua na área da conservação da biodiversidade desde 2013. Já trabalhou como educadora e coordenadora ambiental em ONGs de Capão Bonito e São Miguel Arcanjo - SP

Eu fazendo ciência?! Um olhar sobre a ciência cidadã

Isabella Baroni

quinta-feira, 30 julho 2020 13:07

Observador de bordo trabalhando. Foto: Yedda Oliveira

Quando se fala em ciência, você logo imagina um pesquisador de jaleco branco dentro de um laboratório? Essa é uma visão estereotipada que temos a respeito deste tema tão importante e que anda em evidência atualmente. Há muito tempo a ciência é gerada e fortalecida por conta da participação de "pessoas comuns" que observam e agregam conhecimento aos estudos. Uma das ciências que envolvem a participação de pessoas que não são pesquisadores de carreira é a ciência cidadã, do inglês, '*citizen science*'.

O termo "ciência cidadã" começou a ser usado a partir do século XX, muito embora a prática da ciência já fosse recorrente e as pessoas se dedicassem a ela em seu tempo livre. Há registros do século XVII de pessoas comuns retratando a época da florada de cerejeiras no Japão e, no Brasil, pode-se colocar como um marco o recebimento de serpentes pelo Instituto Butantã em 1911, prática iniciada por Vital Brazil. A partir destes e de outros registros posteriores pode-se evidenciar a importância de pessoas que não são envolvidas diretamente com o ambiente científico e acadêmico contribuindo para a construção da ciência.

Apoie o jornalismo ambiental
Campanha de financiamento coletivo
((o))eco
Colabore

Se o seu trabalho ou pesquisa envolve mobilizar uma comunidade de pessoas para que sejam registrados e monitorados avistamentos de animais ou localização de determinadas plantas, ou qualquer tipo de observação da natureza em que se deseje ter dados em larga escala, saiba que esse é um enfoque da ciência cidadã. Mas a ciência cidadã só irá acontecer realmente se sua pesquisa contar com o auxílio de pessoas da comunidade, e caso haja um estímulo para um pensamento crítico, desenvolvendo a mentalidade científica e encorajando o engajamento democrático destas pessoas.

Estes cidadãos que irão auxiliar no levantamento de dados são pessoas comuns, que vivem na região e que têm uma percepção peculiar a respeito da observação do local. Imagine, por exemplo, apenas UM cientista profissional levantando dados de ocorrência da ave bem-te-vi no Estado de São Paulo todo. Quanto tempo e investimento seriam necessários? E se este mesmo levantamento fosse feito por centenas de pessoas em diferentes municípios e regiões do Estado? Com certeza o tempo e o investimento seriam muito menores e os resultados possivelmente mais robustos.

Bairro Guapiruvu. Foto: Fabio Grigoleto.

No caso específico de estudos de aves, podemos citar plataformas e aplicativos que foram desenvolvidos para que qualquer pessoa, seja ela cientista ou observador e amante de aves, possa inserir dados e fotografias das aves registradas como, por exemplo, o Wikiaves e eBird. Estas ferramentas se transformaram em um verdadeiro banco de dados de parâmetros de avistamento, horário, local, época do ano, entre outros.

Estudos vêm sendo desenvolvidos por meio da ciência cidadã e colaborando com a conservação de espécies e *habitats*, em diversas regiões do país.

Na Mata Atlântica, mais especificamente no *continuum* florestal de Paranapiacaba, um grande maciço de floresta no sudoeste do Estado de São Paulo, um projeto de ciência cidadã está sendo desenvolvido com a comunidade do bairro Guapiruvu, município de Sete Barras, Vale do Ribeira, que faz parte da zona de amortecimento do Parque Estadual Intervales.

Quem lidera o projeto é o Fábio Grigoleto, professor da UFSCar *campus* Lagoa do Sino (Buri – SP). A iniciativa "Educação inclusiva e equânime para o desenvolvimento sustentável: ciência cidadã na Mata Atlântica" teve início em 2018 enquanto Fábio concluía seu doutorado, também realizado na região. Uma razão o motivou: no final de 2017 foi encontrado um exemplar vivo da "Jiboia do Ribeira" (*Corallus cropanii*), espécie de cobra raríssima, endêmica, com um único registro de indivíduo vivo apenas em 1953 (houve registros de mais 5 indivíduos mortos enviados para o Instituto Butantã).

Este encontro gerou uma comoção da comunidade científica, mas também um conflito entre cientistas e moradores do bairro, inclusive por conta da localização, que tem um histórico de conflitos ambientais e fundiários muito presente.

Bairro Guapiruvu. Foto: Fabio Grigoleto.

Para tentar minimizar estes conflitos, Fábio e sua equipe propuseram, junto à comunidade do bairro, um trabalho de alfabetização científica e cidadania com os jovens locais. O grupo começou com 20 jovens entre 8 e 19 anos e hoje já conta com mais de 30 participantes. Estes jovens começaram a aprender sobre o que é ciência, qual a importância de se fazer ciência e, principalmente, começaram a desenvolver o olhar sensibilizado para a ecologia e suas interações, e a voz ativa para exercer a cidadania. O projeto ainda está em andamento e está motivando cada vez mais pesquisadores a transmitirem os conhecimentos adquiridos na região e, principalmente, despertando o interesse de mais jovens para a ciência e a cidadania. Outro agente super importante e que ajudou na viabilização deste projeto é o grupo "Amigos da Mata", coletivo que nasceu no bairro Guapiruvu e que atua na região há mais de duas décadas, levando educação ambiental e projetos sociais para o local.

Um exemplo em outro bioma é o projeto "Observatório Marinho", desenvolvido pelo Instituto Parahyba de Sustentabilidade – IPAS. O projeto teve início na Universidade Federal da Paraíba, pelo Laboratório de Ecologia Aplicada e Conservação (LEAC) e a partir de 2019 passou a ser executado pelo IPAS.

O projeto, que busca promover a conservação da biodiversidade no litoral paraibano, sempre teve como foco realizar o monitoramento participativo, envolvendo a comunidade de pesca artesanal na coleta de dados de espécies marinhas, principalmente do avistamento de tartarugas.

Conversa com pescadores. Foto: Yedda Oliveira.

Os pescadores passaram por oficinas de manejo para que pudessem libertar as tartarugas que acidentalmente ficassem presas nas redes, além de aprenderem como proceder no caso de encalhe destes animais na praia. Em contrapartida, estes "observadores de bordo", como passaram a ser chamados, se tornaram responsáveis por trazer dados de registros feitos em alto mar, como por exemplo o local de avistamento, o número de tartarugas, entre outros.

A ciência cidadã tem o poder de envolver a comunidade e despertar nela um olhar crítico para a importância da conservação de espécies para o funcionamento adequado do ecossistema.

Acredito que você, lendo estes relatos, consiga agora visualizar uma forma de também colaborar com a conservação de forma efetiva sem grandes esforços, apenas despertando o olhar para a natureza que existe ao seu redor e se sentindo responsável por ela.

Quer conhecer mais sobre estes projetos? Acesse:

ONG IPAS: www.instagram.com/ong.ipas/
Observatório Marinho: www.instagram.com/observatoriomarinho/
LEAC UFPB: https://www.instagram.com/leac.ufpb
Amigos da Mata Guapiruvu:
https://www.facebook.com/amigosdamataguapiruvu/

As opiniões e informações publicadas na área de colunas de ((o))eco são de responsabilidade de seus autores, e não do site. O espaço dos colunistas de ((o))eco busca garantir um debate diverso sobre conservação ambiental.

Leia Também

Tributação

Especialistas analisam sistema tributário brasileiro e explicam necessidade de mudanças que o tornem mais justo e eficiente. Página 15

Projeto na PB monitora e preserva a fauna marinha

Ideia é engajar universidades, governos, setor turístico e comunidades locais em ações de proteção aos animais

Dina Melo
dinapereirademelo@gmail.com

A Década da Ciência Oceânica para o Desenvolvimento Sustentável inaugura em 2021 a era da preservação dos oceanos, segundo meta estipulada pelas Nações Unidas (ONU). Em João Pessoa, a comunidade científica se antecipou ao criar um projeto que busca à preservação de exemplares da megafauna marinha ameaçada, a exemplo de baleias, golfinhos, botos, tubarões, peixes-boi e tartarugas. Financiadas pela Fundação Grupo O Boticário de Proteção à Natureza, com apoio do Centro de Pesquisas Ambientais do Nordeste (Cepan) e do Instituto Parahyba de Sustentabilidade (Ipas), as pesquisas têm previsão para terminar em 2022.

"O objetivo é monitorar os exemplares da megafauna do nosso litoral e criar ações concretas de conservação por meio do engajamento entre universidades, governos, setor turístico e comunidades locais, como pescadores, que atuam como cidadãos-cientistas", explica o coordenador e autor do projeto, o professor Bráulio Santos, da Universidade Federal da Paraíba (UFPB). Dez desses pescadores, de João Pessoa e do Conde (Litoral Sul), foram treinados por uma equipe de biólogos para coletar informações sobre os animais avistados, bem como manejar as redes de pesca de forma a libertá-los sem danos na natureza no caso da captura acidental. "Este é o braço cidadão da iniciativa", explica.

A bióloga Yedda Oliveira coordena o Programa Observatório Marinho e dirige a ONG Ipas. Ela está monitorando as tartarugas, peixes-boi e botos cinza. "Cada pescador tem um GPS na embarcação para fazer o monitoramento de bordo desta megafauna. Ele também anota numa prancheta informações como data e hora da espécie que avistou, a sua fase da vida, se estava em grupo ou não e qual comportamento desenvolvia", informa. Com isso, é possível identificar as pressões sobre esta biodiversidade (as mais ameaçadas são a de pente e a cabeçuda).

"No caso desses répteis, após localizarmos onde se concentram, buscamos conhecer como são esses ambientes. Por isso capturamos imagens subaquáticas de 15 pontos de amostragem nas três principais cidades costeiras onde aparecem (Cabedelo, João Pessoa e Conde)", diz Oliveira. A pesquisadora descobriu que a baixa diversidade de macroalgas calcárias, que servem de alimento aos répteis, é uma possível decorrência do impacto do turismo dos últimos 20 anos. A equipe realiza também ações específicas nas colônias, financiadas pela Fundação Van Tienhoven para a Proteção da Natureza, como a transformação das redes-fantasmas, verdadeiras armas contra as tartarugas, em matéria-prima para oficinas de artesanato com as famílias dos pescadores.

Pela avaliação de Santos, a mão humana está por trás da destruição de todos os ecossistemas: seja por meio da poluição, pesca predatória, turismo desordenado, degradação dos habitats ou mineração. Como quanto menor o número de indivíduos daquela população, maiores as chances de ela desaparecer, os biólogos traçaram um plano contendo 20 ações a serem desenvolvidas com ONGs ambientalistas para proteger a fauna – a mapeada e a que ainda precisa ser descoberta e estudada.

Continua na página 14

Foto: Divulgação

Baleias, golfinhos, botos, tubarões, peixes-boi e tartarugas estão sob o olhar vigilante de protetores ambientais que integram o projeto, coordenado pelo biólogo Bráulio Santos, professor da UFPB

Foto: Mar Aberto Mergulho/Divulgação

Foto: Mar Aberto Mergulho/Divulgação

Imagens subaquáticas ajudam os pesquisadores a compreenderem melhor o comportamento dos animais e o ambiente em que vivem. No caso das tartarugas, as imagens abrangem 15 pontos de amostragem em João Pessoa, Cabedelo e Conde

Essas coisas

Carlos Aranha
c.aranha@yahoo.com | colaborador

Entre os grandes sucessos de Piaf

Quando eu tinha, mais ou menos, 15 a 16 anos de idade, na faixa da música internacional divulgada no rádio, os EUA e a França tinham quase a mesma preferência. Tanto que era equivalente a procura por "I can't stop loving you", com Ray Charles, e "Et maintenant", com Gilbert Bécaud. No cinema, os filmes franceses lotavam as casas com Brigitte Bardot, Alain Delon, Mylène Demongeot, Yves Montand, Jeanne Moreau e outros. Na literatura, era enorme a procura por Jean-Paul Sartre, sua mulher, Simone de Beauvoir, André Malraux, Jean Genet, Jean Anouilh, Maurice Druon, Alain Robbe-Grillet, Michel Foucault, Françoise Sagan, André Gide (este escreveu "Os moedeiros falsos", considerada uma das 100 obras fundamentais da literatura mundial)... Não esqueci que, no Cine Plaza, era exibido. entre os trailers e o filme da sessão, o telejornal "Les actualités françaises" (narrado em português).

Foi nessa época que comecei a escutar três sucessos de Édith Piaf ***(ilustração)*** no rádio: "La vie en rose", "Hymne à l'amour" e "Non, je ne regrette rien".

O que eu mais gostava - e acho que toda a minha geração - era o "Hymne à l'amour". Eu e familiares morávamos em Tambaú, na Praça Santo Antônio, onde depois foi construído o edifício de mesmo nome, logo antes do Grupo Escolar Presidente João Pessoa. Éramos vizinhos da família do dr. Vicente Trevas. Três vezes por semana, à noite, amigos comuns reuníamos lá para escutar, entre outros, discos de Ray Conniff, Trio Irakitan, Agostinho dos Santos, Johnny Mathis, Frank Sinatra, Gilbert Bécaud, Rita Pavone e (com muita emoção) Édith Piaf. Em raras ocasiões, dr. Trevas permitia que tomássemos algo com álcool. O silêncio era completo quando Édith Piaf começava a cantar o "Hino ao amor": "Le ciel bleu sur nous peut s'effondrer, / et la terre peut bien s'écrouler, / Peu m'importe. Si tu m'aimes, / Je me fous du monde entier"...

Permitam-me. Compreendam. Inclusive os que são mais novos e têm menos de 35 anos de idade. Permitam a transcrição das três últimas estrofes traduzidas de "Hymne à l'amour":

"Eu iria até o fim do mundo, / Eu tingiria meus cabelos em loiro, / Se você me pedisse. / Eu iria desprender a lua, / Eu iria roubar a fortuna, Se você me pedisse. / Eu renegaria a minha pátria, / Eu renegaria os meus amigos, / Se você me pedisse. / Podem muito bem rirem de mim, / Eu faria o que quer que seja, / Se você me pedisse. / Se um dia a vida te arrancar de mim, / Se você morrer, se você estiver longe de mim, / Pouco me importa, se você me ama, / Pois eu morreria também. / Nós teríamos para nós a eternidade, / No azul de toda a imensidão. No céu, mais nenhum problema. / Meu amor, você acha que a gente se ama?".

O motivo deste texto literário, musical e amoroso é porque até hoje nunca deixei de amar.

■■■■■■■■

Vale lembrar que há 37 anos - em maio de 1983 - Bibi Ferreira estreou "Piaf – A vida de uma estrela da canção", com direção de Flávio Rangel e grande elenco. Com temporadas de absoluto sucesso no Rio e em São Paulo, reuniu mais de 700 mil espectadores.

Em 2000, o espetáculo foi apresentado em Paris. Na plateia muitos famosos, entre eles Michel Rivegauche, compositor de grandes sucessos de Piaf,

Enfim, como Piaf, continuemos a amar.

78 anos

Lia os textos dominicais que Caetano Veloso fazia para o jornal "O Globo" e eles confirmavam sua defesa da Língua Portuguesa, além de consolidá-lo como um escritor à altura de sua genialidade como compositor.

Dois desses textos referiram-se, em tom descontraído, ao que classifico como "razões linguageiras". São razões que já o tinham levado bem antes a esta bela construção, que poderia ter surgido na Semana de 22, hoje ou em 2052:

"A língua é minha pátria / e eu não tenho pátria: tenho mátria / e quero frátria". No início de "Língua" tinha alertado: "Gosto de ser e de estar / e quero me dedicar / a criar confusões de prosódias / e uma profusão de paródia / que encurtem dores / e furtem cores como camaleões".

■■■■■■■■

Em "Língua", Caetano cita alguns autores brasileiros: Guimarães Rosa, Chico Buarque, Glauco Matoso e Arrigo Barnabé. De Portugal, os maiores: Luís de Camões e Fernando Pessoa.

De lá, de antes e desde sempre, o popfilósofo compositor baiano, tanto na literatura como na música, dá uma enorme contribuição para que a língua dos Josés Saramago e Lins do Rêgo - entre Portugal e Brasil - jamais seja fragilizada.

Valem mais do que centenas de teorias acadêmicas em defesa da língua portuguesa versos isolados como: "Eu quero aproximar o meu cantar vagabundo / daqueles que velam pela alegria do mundo / indo mais fundo, tins e bens e tais" ("Podres poderes").

■■■■■■■■

Percebe-se que não falei aqui em "Livros", que o autor compôs a partir de "Verdade tropical". Importa que, escutando-se o disco "Abraçaço", a gente sabe que, aos 78 anos, Caetano Veloso continua com os 25 anos datados em "Alegria, alegria".

Pescadores treinados para salvar e proteger animais

Trabalhadores coletam informações e lidam, na prática, com as redes de pesca, libertando animais capturados

Dina Melo
dinapereirademelo@gmail.com

Foto: Yeda Oliveira

Foto: Divulgação

Projeto capacita pescadores (acima) para o trabalho de proteção e preservação da vida marinha. Ao lado, momento de captura de tartarugas para observação

Tudakiá Soares, o Tota, trabalha há 25 anos no mar e, até então, nunca havia atuado neste sentido: "É como se saíssemos da condição de predador para a de preservador. Tudo tem sido de grande valia. Quando vemos uma tartaruga presa numa rede, a desenrolamos e soltamos, e assim ensinamos aos outros", diz ele, que também vigia os ninhos e informa a equipe quanto aos encalhes e mortes.

Ele é um dos pescadores treinados pela equipe do projeto para trabalhar diretamente no salvamento e na preservação dos animais marinhos. Esses pescadores coletam informações e lidam, na prática, com as redes de pesca. Agora, não mais prender, e sim, para libertar animais capturados.

Gigante gentil

Um dos mais pacíficos habitantes de nossas águas, tanto doces quanto salgadas, o peixe-boi marinho não faz jus aos seus 600 quilos e quase quatro metros de comprimento. O temperamento afável foi para-raios da caça predatória que, somada à baixa taxa de reprodução, intensa devastação do habitat, morte em redes de pesca e atropelamento por embarcações motorizadas, arrasou grande parte da população.

Iniciativas como o Projeto Viva o Peixe-Boi Marinho, de 2013, e a criação de uma APA em Barra de Mamanguape (Litoral Norte), um dos santuários do mamífero e também destino do turismo ecológico, conseguiram conservar a espécie. Além de Barra, eles são vistos em Praia Formosa e Camboinha (Cabedelo), Barra de Camaratuba (Mataraca), Praia de Pitimbu (Pitimbu), Baía da Traição e Jacumã (Conde).

Vilão injustiçado

Segundo o biólogo Júlio Lustosa, do Laboratório de Ictiologia da UFPB, a quantidade de espécies de tubarões a nadar por essas paragens ainda está em estudo – e os trabalhos de campo só foram retomados há três semanas devido à pandemia. "Os tubarões fazem parte de diferentes níveis da cadeia alimentar, sendo muitos considerados predadores de topo. Pela alimentação, controlam os animais abaixo dela, como peixes menores, lagostas,...", lista.

Os tubarões-lixa já são costumeiros da nossa costa. Para identificar outros parentes, os barcos são dotados de um bruv (abreviação em inglês que significa "Vídeo remoto subaquático com isca"), já que há suspeitas de tubarões-martelo, limão, entre outros, como cogita o professor Bráulio, amparado no relato dos pescadores.

Baleias e golfinhos

O mar que banha a Paraíba reserva, de vez em quando, surpresas para os banhistas, quando golfinhos resolvem dar o ar da graça a poucos metros da areia. Um trabalho de revisão de encalhe de cetáceos na Paraíba realizado entre 1990 a 2010 revelou a presença de 14 tipos de botos, golfinhos e baleias.

Até 1987, a caça às baleias no Estado era permitida e, entre os principais alvos estavam a espadarte, a jubarte, a cachalote e a minke. Até mil animais eram pescados em Costinha entre 1970 e 1985, colocando a Paraíba na rota do sangrento comércio. Hoje, felizmente, são águas passadas. Pesando até 40 toneladas e 16 metros de comprimento (o equivalente a um prédio de quatro andares) as jubarte não guardam rancor. Elas costumam visitar a costa nordestina todos os anos para acasalar, onde ficam até novembro ou dezembro. Os levantamentos realizados pelo Instituto Baleia Jubarte indicam uma população de cerca de 9 mil indivíduos.

Toca do Leão

Fábio Mozart
colaborador

O poema circula na praça e no sanitário

O radialista, poeta cordelista e dramaturgo Fábio Mozart acaba de lançar um opúsculo em formato de bolso com o título "Poemas malditos em prosa, verso, gesto e grito", tentativas de haicai, tercetos que reduzem ao mínimo a imagem poética. Nos gestos e gritos miniaturizados, Fábio recomenda a leitura do livrinho em filas, sanitários, praças e ônibus. Baratinho, o livro foi produzido abrindo os direitos autorais. Diz a legislação que "aos autores pertence o direito exclusivo de utilização, publicação ou reprodução de suas obras, transmissível aos herdeiros pelo tempo que a lei fixar". O autor Mozart quer que o usufruto da obra seja de todos, de maneira comercial ou apenas moral. Ele avisa:

Contrariando a lógica
do mercado salafrário
o poema circulando
na praça e no sanitário.

Que a indústria cultural "ilumina como engano à massa", conforme Theodor Adorno, isso já se sabe desde as peripécias de Monteiro Lobato na tentativa de criar um parque gráfico acessível para o autor nacional e uma base de leitores interessados no que nossos escritores têm a dizer. A poesia de Fábio Mozart circula entre amigos e nos sebos. Sua ideia determinante é produzir arte no teatro e na literatura, enquanto dissemina empreendedorismo social e cultural. Criou grupos teatrais, rádios comunitárias, times de futebol, associações de artistas, jornais e academias. Conheci o dito cujo na década de 1980, no movimento teatral amador da Paraíba. Ele vivia em Itabaiana, cercado pela influência de prodígios feito Zé da Luz, Sivuca, Ratinho, Vladimir Carvalho e mais recentemente, Jessier Quirino, vindo de Campina Grande para "salvar o que estava perdido", parodiando o evangelista. Sim, porque a cultura popular acompanha a decadência da sociedade moderna. O pensamento mágico e espiritual, a memória coletiva, os valores artísticos do povo nunca estiveram mais ameaçados. Daí a importância do trabalho de um Jessier Quirino.

Mas eu falo da poesia de Fábio Mozart no livrinho "Poemas malditos em prosa, gesto, verso e grito", que esta não tem raiz no pensamento e na forma do folheto tradicional da literatura de cordel, outro vetor da criatividade deste pernambucano, radicado na Paraíba há mais de meio século. Tive o prazer de inaugurar uma de suas crias, o Teatro de Bolso Nautília Mendonça, em Itabaiana, improvisado em um galpão. O teatrinho fechou, sem sustentação alguma dos tais órgãos públicos, como aconteceu com o nosso Teatro da Juventude de Cruz das Armas, o JUTECA em João Pessoa. E Mozart sempre foi descrente dos tais entes públicos e das divindades. Isso evidencia-se no verso:

Desconfiado de Deus e da ciência
morreu com um pé atrás
ponto final com reticência...

O livro é farto em concepções e imagens anarquistas. O autor sempre combateu o fascismo cultural, e hoje, nesses tempos assombrosos de atraso e decadência cultural, o velho poeta ainda arregaça as mangas da camisa bastante gasta nas suas inúmeras atividades democratizantes, humanizadoras e solidárias. Criador progressista, Mozart não tolera ser chamado de poeta. "Sou trabalhador ferroviário". Aqui e ali, o livrinho fala de ternura. "Nesses tempos de ódio, amar nos faz revolucionários". E o velho ferroviário não planeja encerrar seu ofício na estrada de ferro da arte nem tão cedo. Assim ele finaliza o livrinho, que recomendo:

Reinstalei a memória
que eu pretendo ser
uma longa história.

(Texto excepcionalmente escrito por Bento Júnior, poeta, professor e ator)

EMPRESA PARAIBANA DE COMUNICAÇÃO

A UNIÃO

128 ANOS - PATRIMÔNIO DA PARAÍBA

Fundado em 2 de fevereiro de 1893
no governo de Álvaro Machado

Ano CXXVIII Número 003 | R$ 2,50 João Pessoa, Paraíba - QUINTA-FEIRA, 4 de fevereiro de 2021 auniao.pb.gov.br | @jornalauniao

Um quarto das cidades da PB não registra homicídios em 2020

Levantamento feito pelo Anuário da Segurança Pública revela, ainda, redução da criminalidade no Estado. Página 4

Economia

Foto: Divulgação

Uso excessivo Procura por serviços de manutenção cresce durante a pandemia. Página 17

Bancos decidem fechar as agências durante o Carnaval

Apesar do decreto que extingue ponto facultativo no Estado, sindicato diz que segue orientação nacional. Página 18

Últimas

Metrô+: consórcio metropolitano de JP tem adesão de 12 cidades

Prefeitos se reuniram na capital, ontem, para estabelecer o modelo jurídico a ser adotado pelo projeto. Página 4

Políticas

Para TCE, prefeitos e vereadores não podem ter reajuste em 2021

Órgão vai instalar inspeção especial para analisar a legalidade dos aumentos de salário concedidos em 2020. Página 13

Paraíba

Dia de Combate ao Câncer: mais de 11 mil têm a doença na PB

Estima-se que 80% dos casos tenham motivação externa, como a poluição, por exemplo. Página 8

PMs são promovidos no dia do aniversário da corporação

Data foi marcada pela ascensão de mais 49 policiais militares nas graduações de subtenente e 1º sargento. Página 6

Foto: Nielson Lourenço/Divulgação

Cultura

'Furor de Máscaras' Anna Apolinário envereda pelo experimentalismo em antologia poética. Página 9

Foto: Divulgação

Órgãos coíbem veículos em trilhas clandestinas

Alvo de constante tráfego de automóveis 4x4 na areia da praia e em área de mangue, a Praia de Tambaba, no Litoral Sul, tem sido constantemente fiscalizada. Página 5

Esportes

Foto: Paulo Cavalcanti/Botafogo-PB

Copa do Nordeste Sorteio define, hoje, os grupos para a temporada 2021 da competição; em 2019, o Botafogo da Paraíba (foto) chegou a vice-campeão. Página 21

A covid em números

	CASOS	MORTES
NA PARAÍBA	194.519	4.096
NO BRASIL	9.339.921	227.592
NO MUNDO	104.248.610	2.263.792

Fonte - PB: SES-PB/ BR: G1/ Mundo: Microsoft Bing Covid-19 Tracker

Colunas

"Eu sigo vendo a Mata do Cabo Branco ir minguando nesses últimos anos. A mata se transformando em depósito de lixo, estacionamento para motos, passagem. " Página 15

Sandra Raquew Azevêdo

"A economia criativa pode gerar resultados positivos, mas para isso é preciso investir em soluções criativas, em processos sustentáveis, inovadores e estratégicos para o mercado atual. " Página 17

Regina Amorim

Assine o Jornal A União agora: (83) 3218.6518 | (83) 9 9117.7042 circulacao@epc.pb.gov.br

Início das vistorias

O calendário de vistorias de transportes escolares será aberto neste sábado pelo Detran-PB, em parceria com o MPPB, no interior do estado. Página 7

Foto: Marcos Russo

Foto: Evandro Pereira

Foto: Evandro Pereira

Funcionários da Semam utilizam guindastes e motoserras para fazer o corte das árvores da vegetação que não é típica da restinga e que, por isso, é prejudicial para o meio ambiente, como as pequenas dunas da orla pessoense

Semam remove vegetação 'invasora' na orla da capital

Trabalho começou na Praia do Cabo Branco; estão sendo removidas espécies como castanholas com até três metros de altura

Iracema Almeida
iracemalubarino@epc.pb.gov.br

Para preservar a vegetação de restinga, predominante na faixa de areia das praias, a Secretaria de Meio Ambiente de João Pessoa (Semam-JP) iniciou primeira etapa de remoção dessas plantas 'invasoras' pela Praia do Cabo Branco, que encerrará amanhã. A ação prosseguirá pelas próximas semanas de fevereiro, respectivamente, nas praias de Tambaú, Manaíra e Bessa.

De acordo com o chefe da Divisão de Arborização e Reflorestamento (Divar), o engenheiro agrônomo Anderson Fontes, a Semam-JP, essas espécies de plantas invasoras são nocivas para a preservação da área. "Então, estamos fazendo a retirada dessas invasoras que estão com cerca de dois metros a três metros de altura, para que essas espécies não cresçam em agrupamento e virem àquelas 'florestinhas' que não são ideais para a sobrevivência da vegetação fixadora de dunas e que deixam ecologicamente a área desequilibrada", afirmou.

Ele acrescentou que nessa primeira semana de fevereiro o trabalho de intervenção será concentrado na retirada as castanholas que estão doentes ou mortas e outras plantas invasoras da vegetação fixadora de dunas. "Essas plantas altas junto às dunas são espécies que se proliferam, fazendo sombreamento e dificultando desenvolvimento fisiológico da flora litorânea", comentou.

Anderson Fontes acrescentou que "as plantas invasoras causam também problemas e interferem na microfauna local, que são aqueles animais que se proliferam para contribuir para o equilíbrio da praia, com siri, algum tipo de caranguejo, que moram ali e fazem todo o trabalho de equilibro dessas áreas. Esses animais sofrem com essa mudança no ecossistema desenvolvido na área em que essa vegetação é considerada invasora".

O engenheiro salientou que "o prejuízo ambiental que essas vegetações invasoras trazem é que as dunas de areias são móveis, elas passam por um processo de movimento, tem período do ano que elas têm influência do vento e se não tiver essa vegetação de restinga ela vai toda embora para o interior do continente. Daí não terá mais essas pequenas dunas que são típicas nas nossas praias, como em Cabo Branco e Tambaú, que são destaque no Brasil inteiro, pois não encontramos em outras praias do país e isso é um diferencial de João Pessoa".

Um dos principais danos que essa vegetação 'invasora' provoca é não promover a fixação das dunas e, por conta disso, causar um desequilíbrio ambiental. Anderson Fontes acrescenta que "além da questão da proliferação da microfauna local, que são e se não tiver essas dunas, esses animais e as plantas nativas vão deixar de existir e ocorrerá um desequilíbrio ecológico".

Equipes da Semam prosseguirão a remoção de árvores invasoras nas próximas semanas nas praias de Tambaú, Manaíra e Bessa.

Importância das plantas nativas

Entre as principais plantas invasoras das áreas de preservação permanente (APP) de João Pessoa, o engenheiro destaca a castanhola com a campeã no quesito 'apropriação indevida de território'. "Em relação à proliferação de plantas invasoras, em primeiro lugar está a também conhecida como amendoeira da praia ou castanheira. Temos também espécies de palmas (os cactos de praia) e vários tipos de leucenas, que impedem permanência da vegetação nativa e compromete os processos ecológicos naturais", frisou Anderson Fontes.

As espécies típicas da restinga e litoral pessoense, vegetações fixadoras das dunas, são as *ipomoeas*, mais conhecida popularmente como 'salsa da praia', o feijão bravo – que é responsável pela fixação do nitrogênio no solo, processo da fotossíntese para liberação de oxigênio para o ar, os capins rasteiros e alguns tipos de guabiroba, guapuruvu (que são umas árvores mais altas e podem ter folhas amarelas) e guagiru (plantas rasteiras e com frutinhos vermelhos). "Todas essas plantas são necessárias para se manter a sincronia da ecologia, que contribuem para a fixação das dunas nas nossas orlas", reforça o engenheiro agrônomo.

Segundo Anderson Fontes, os trabalhos para preservação da faixa litorânea "começaram com o planejamento, que foi feito em janeiro, classificando todas as condições das plantas conservadoras nas áreas já monitoradas e agora estamos executando as ações que também são preventivas em relação à barreira do Cabo Branco, onde estão sendo aplicadas práticas de manejos arbóreos, como as podas na área da mata, para evitar acidentes, quedas de galhos ou tombamentos". O trabalho é uma preparação para o período chuvoso que ocorre a partir do mês de março, com o final do verão.

A moradora do Cabo Branco, Maria das Dores, de 42 anos, relata que nunca imaginou que algumas das árvores que ela vê diariamente na orla, quando pratica sua caminhada matinal, fossem nocivas à vegetação local. "Confesso que jamais cogitei questionar a existência dessas palmas aqui na praia. Inclusive, sempre fico admirando as abelhas que posam nas flores amarelas desses cactos e acho muito bonita essa paisagem formada por coqueiros, castanholas e outras árvores... Mas, se elas estão fazendo mal ao meio ambiente é preciso ser retiradas mesmo, para que possamos preservar as plantas que são realmente nativas daqui".

Em Tambaba

Sudema combate tráfego de veículos na praia

A Superintendência de Administração do Meio Ambiente (Sudema), juntamente com o Batalhão Ambiental e a Secretaria de Estado da Infraestrutura, dos Recursos Hídricos e do Meio Ambiente (Seirhma), tem intensificado, nas últimas semanas, suas ações educativas na Área de Proteção Ambiental (APA) de Tambaba. No local, mais precisamente na Praia da Barra do Graú, é comum o tráfego de veículos 4x4 em trilhas clandestinas, na faixa de areia e em área de mangue.

O objetivo da ação é impedir o trânsito de veículos automotores na região, o que é proibido, de acordo com o Plano de Manejo da APA de Tambaba e o Decreto Estadual nº 26.617/2005. Tal atitude tem causado a destruição da vegetação nativa do trecho, atingindo as áreas de mangue e de topo de dunas. Além disso, os veículos têm invadido um espaço destinado unicamente à prática do naturismo, próximo à Barra do Graú.

O decreto determina ainda, em seu art. 4º, que a referida região deve ser destinada a atividades de conservação e manejo de tartarugas marinhas, sendo vedada qualquer tipo de ocupação alheia a isso. "Práticas como a de turismo de aventura ou passeios de quadriciclos são proibidas por nossa legislação. Relatórios da ONG IPAS apontam que dos 50 registros de atividades reprodutivas das tartarugas marinhas em toda a faixa de Conde, uma média de 16 são realizadas nesse trecho", explicou Natália Pessoa, engenheira ambiental da Coordenadoria de Estudos Ambientais (CEA) da Sudema.

A ação da Sudema visa impedir a prática de conduzir, permitir ou autorizar a condução de veículo automotor em desacordo com os limites e exigências ambientais previstos na legislação, o que configura o crime, conforme o artigo 68 da Lei n° 9.605/98. O infrator pode ser multado em até R$ 10 mil.

Jacarapé notícias
Dezembro 2020

Defeso e temporada de reprodução do Caranguejo-Uçá e Guaiamum

foto - reprodução/ @droneiro_jp

Temporada de reprodução dos crustáeos acontece em janeiro

No período de defeso, as atividades de caça, coleta e pesca esportiva e comerciais ficam vetadas ou controladas.

O Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, deverá publicar no Diário Oficial da União, o período de defeso do caranguejo-uçá, com início previsto para janeiro.

Todo o início de ano, os caranguejos entram em período de "andada", que é a época do ano em que os crustáceos saem de suas galerias para reproduzir, o que os tornam mais vulneráveis à captura.

O defeso garante a manutenção das espécies e a sustentabilidade dos estoques pesqueiros.

No caso do caranguejo guaiamum, o problema é mais grave porque a espécie se encontra ameaçada de extinção. A Portaria do Ministério do Meio Ambiente n° 395 de 01/09/2016, estabeleceu como 1º de março de 2017 o prazo final para captura, desembarque e respectiva comercialização desses animais.

Como ambientalistas e moradores de uma área de preservação ambiental, precisamos ajudar na proteção desses animais. Essa luta é de todos nós.

Preservação

Jacarapé na luta pela preservação

Foto: divulgação

A partir de janeiro de 2021, vamos realizar o registro de tartarugas em nossa região. A participação de todos é fundamental. No mesmo período vamos promover ainda um encontro com biólogos sobre o tema.

Desova das tartarugas

Foto: divulgação

Monitoramento das tartarugas é fundamental para preservação das espécies

A desova das tartarugas marinhas acontece entre setembro e março, por toda a costa brasileira, época mais quente do ano, quando milhares de animais voltam às mesmas praias onde nasceram anos atrás para se reproduzir.

Nos dias 15 e 16 de dezembro, associados da ASPAMJA participaram do treinamento "Guarda-mares", promovido pelo Instituto Parahyba de Sustentabilidade (IPAS). Em parceria com a Guajiru, ONG que atua em defesa das tartarugas urbanas, faremos a partir de janeiro/2021 o acompanhamento das tartarugas em nossa praia. Registrar tartarugas mortas, acompanhar e/ou auxiliar tartarugas em ameaça, doentes e em desova. Em janeiro faremos um encontro com biólogos da Guajiru. Seja você, também, um guardião das tartarugas.

Entre em contato com a direção da ASPAMJA.

DIÁRIO OFICIAL

MUNICÍPIO DE CONDE

Nº 1.746 **Conde, 01 de julho de 2020**

CRIADO PELA LEI 156/95.

ATOS DO PODER EXECUTIVO

GABINETE DA PREFEITA

LEI Nº 01045/2020
(Projeto de Lei n.º 004/2020 - Autor: Poder Executivo)

ALTERA A LEI MUNICIPAL N.º1029/2019 QUE INSTITUI O PROGRAMA MUNICIPAL DE ECONOMIA CRIATIVA E DÁ OUTRAS PROVIDÊNCIAS.

A PREFEITA MUNICIPAL DE CONDE, ESTADO DA PARAÍBA, faço saber que o Poder Legislativo aprova eu sanciono a seguinte lei:

Art. 1º A Lei Municipal n.º 1029, de 15 de agosto de 2019, passa a vigorar acrescida do seguinte artigo:

Art. 6º-A. Fica autorizado ao Poder Executivo Municipal, mediante Decreto e em observância a Lei de Responsabilidade Fiscal, a destinar até 50% dos recursos já arrecadados pelo Fundo Municipal de Economia Criativa às áreas de Saúde e Ação Social, a fim de que sejam destinados as ações de combate à COVID-19 (novo coronavírus) e suas consequências sociais e na área de saúde.

Art. 2º Esta Lei entra em vigor na data de sua publicação, revogando-se as disposições em contrário.

Prefeitura Municipal de Conde - PB.
Gabinete da Prefeita, 01 de julho de 2020.

MÁRCIA DE FIGUEIREDO LUCENA LIRA
Prefeita

LEI COMPLEMENTAR Nº 00006/2020
(Projeto de Lei Complementar nº 002/2020 - Autor: Poder Executivo)

ALTERA DISPOSITIVO DO CÓDIGO TRIBUTÁRIO MUNICIPAL, PARA ATUALIZAR DESCRIÇÃO PARA APLICAÇÃO DE PREÇO PÚBLICO DE QUE TRATA O ANEXO V, TABELA F DA LEI MUNICIPAL NO 0967/2017.

A PREFEITA MUNICIPAL DE CONDE, ESTADO DA PARAÍBA, faço saber que o Poder Legislativo aprova eu sanciono a seguinte lei:

Art. 1º Fica alterado em parte o Anexo V, Letra F do Código Tributário Municipal – Lei nº 0967/2017, e passa a vigorar com as alterações do Anexo Único desta Lei Complementar.

Parágrafo Único: Os comerciantes estabelecidos nos boxes, quiosques, compartimentos do Mercado Público Municipal do Centro de Conde-PB, ficam isentos de contraprestação mensal pelo uso dos referidos espaços pelo prazo de 06 (seis) meses após publicação desta Lei.

Art. 2º Ficam inalterados todos os demais dispositivos da Lei nº 0967/2017.

Art. 3º Esta Lei entra em vigor na data de sua publicação, revogando-se as disposições em contrário.

Prefeitura Municipal de Conde - PB.
Gabinete da Prefeita, 01 de julho de 2020.

MÁRCIA DE FIGUEIREDO LUCENA LIRA
Prefeita

ANEXO V

DOS PREÇOS PÚBLICOS
CUSTEIO DE SERVIÇOS E UTILIZAÇÃO DO PATRIMÔNIO PÚBLICO EM GERAL
PREÇOS PÚBLICOS – PP EXIGIDOS

F. Preço Público – PP Exigibilidade mensal, para utilização de Imóvel / Espaços públicos, em locais, permitidos e autorizados.

Item	Utilização de Espaço Público/ Concessões	Taxa em UFR-PB
1.0	Compartimento, boxes, quiosques, padronizados pela Prefeitura Municipal, em **equipamentos e espaços públicos não situados em zona costeira**, utilizados por comerciantes estabelecidos. Exigibilidade mensal, em função da dimensão do espaço utilizado em metros quadrados.	0,20
2.0	Boxes, quiosques, padronizados pela Prefeitura Municipal, em áreas de convivência situada na zona costeira, utilizados por comerciantes estabelecidos. Exigibilidade mensal, em função da dimensão do espaço utilizado em metros quadrados	0,80
3.0	Outros equipamentos públicos, parte do patrimônio da Prefeitura Municipal, em áreas destinadas para o desenvolvimento de atividades empresariais de forma permanente. Exigibilidade mensal, em função da dimensão do espaço utilizado em metros quadrados.	0,60

PORTARIA Nº 0153/2020 **CONDE – PB, 30 JUNHO DE 2020**.

Substitui membros nomeados para compor o Conselho Municipal de Desenvolvimento do Meio Ambiente – COMDEMA.

A **PREFEITA MUNICIPAL DE CONDE**, ESTADO DA PARAÍBA, no uso das atribuições conferidas no art. 74, II, c, da Lei Orgânica do Município e com fulcro na Lei Municipal nº 01026/2019, que reestrutura o Conselho Municipal de Desenvolvimento do Meio Ambiente, na composição do Conselho triênio 2019/2021,

RESOLVE:

Art. 1º Substituir membros nomeados pela Portaria nº 0248/2019:

II – Representantes da Sociedade Civil/ Não Governamental:

Em Substituição à Associação Guajiru: Ciência – Educação - Meio Ambiente haverá a representação do Instituto Parahyba de Sustentabilidade - IPAS:

Titular: Yedda Oliveira
Suplente: Shaka Furtado

Associação Nordestina de Ecoturismo e Turismo de Aventura - ANETA:

Titular: Aristóteles Pessoa de Carvalho Souto Maior
Em substituição a Júlio Cesar Peixoto Castelliano (ANETA)

Suplente: Lívia Cunha Ataíde Braga
Em substituição a Cícero Joênio Ramos Oliveira (ANETA)

Art. 2º No desempenho de suas funções, os membros ora nomeados, deverão observar as disposições constantes na Portaria nº 0248/2019, que permanece inalterada em seus demais termos.

Art. 3º Esta Portaria entra em vigor na data de sua publicação, revogadas as disposições em contrário.

MÁRCIA DE FIGUEIREDO LUCENA LIRA
Prefeita

PROJETO POLÍTICO PEDAGÓGICO DA ZONA COSTEIRA E MARINHA DO BRASIL - PPPZCM

Projeto Político Pedagógico da Zona Costeira e Marinha do Brasil – PPPZCM

Brasília-DF, maio de 2021

Por ordem do

Ministério Federal
do Meio Ambiente, Proteção da Natureza
e Segurança Nuclear

da República Federal da Alemanha

giz Deutsche Gesellschaft
für Internationale
Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

Projeto Político Pedagógico da Zona Costeira e Marinha do Brasil (PPPZCM).
Maria Henriqueta Andrade Raymundo; Erika de Almeida; Marcia Oliveira; Betânia Fichino; Thais Ferraresi Pereira. (Coord.). GIZ. Brasília/DF, abril de 2021. 237 p.; 21x29,7 cm.

ISBN: 978-65-994634-0-2

Diagnóstico socioambiental participativo; caracterização da zona costeira e marinha; projeto político pedagógico; educação ambiental.

FACILITADORAS/ES DO PROCESSO DE CONSTRUÇÃO DO PPPZCM NOS TERRITÓRIOS DA ZONA COSTEIRA E MARINHA DO BRASIL

Adayse Bossolani da Guarda
PainelMar

Andrea Olinto de Lyra Sobral
Secretaria de Meio Ambiente e Sustentabilidade - SEMAS/PE

Antonio Jeovah de Andrade Meireles
Universidade Federal do Ceará (UFC)

Célia Regina Nunes da Neves
CONFREM

Clemente Coelho Junior
Instituto Bioma Brasil

Cynthia Lima Ranieri
Instituto Albatroz

Fabiana Cava
GIZ

Flavia Dias Suassuna
Secretaria de Estado da Infraestrutura, dos Recursos Hídricos e do Meio Ambiente (SEIRHMA-PB).

Flavia Maria Rossi de Morais
Resex de Corumbau / ICMBio

Jacqueline Rogério Carrilho Eichenberger
Organização Núcleo Macacoprego

Jakeline Borges de Souza
CIPEA/IBAMA

Jamile Trindade
Secretaria do Meio Ambiente da Bahia/ SEMA-BA/DIEAS

João Baccarin Xisto Paes
RESEX de Cassurubá / ICMBio

Jonathas da Silva Barreto
Associação Ambiental Voz da Natureza

José Conceição de Jesus
Povo Pataxó Resex Corumbau - BA

Josenilde Ferreira Fonseca
Rede de Mulheres /CONFREM

Kaio Lopes de Lima
Universidade Estadual do Maranhão (UEMA)

Luciano Silva Galeno
Comissão Ilha Ativa

Luciene de Almeida Santos
Associação de Moradores, Agricultores e Pescadores de Puxim da Praia – AMAPPP

Luisa Evangelista Santos
CEPENE

Manuela Muzzi de Abreu
APA Costa dos Corais / ICMBio

Maria Aparecida Sodré
IEMA

Maria Cristina Nascimento Vieira
INEMA - BA

Maria Eduarda Nascimento Santos
Jovem Protagonista Costa Corais

Maria Martilene Rodrigues de Lima
Movimento Pescadores e Pescadoras do Brasil (MPP)

Paula Moraes Pereira
DILIC/IBAMA

Pedro Henrique Dias Marques
Projeto GEF-Mar

Priscilla Maria de Paula Lobão
Parque Estadual Parcel Manuel Luis

Raoni Braz Vieira
Povo Pataxó - Resex Marinha Corumbau - BA

Renan Guerra
Secretaria do Meio Ambiente do Estado do Ceará

Renata Pereira
Conservação Internacional (CI)

Renato de Almeida
Universidade Federal do Reconcavo da Bahia (UFRB)

Ronaldo Santos
CONAQ

Rosalvo de Oliveira Junior
Secretaria do Meio Ambiente da Bahia/ SEMA-BA/GERCO

Rosana Maria Bara Castella
Secretaria do Desenvolvimento Sustentável e do Turismo/PR

Simone Madalosso
Organização Rare do Brasil

Tainara Nascimento Vidal
CONFREM

Thaís Cândido Lopes
Coletivo Jovem - Albatroz

Valéria da Silva Correia
Associação de Moradores, Agricultores e Pescadores de Puxim da Praia – AMAPPP / RESEX Canavieiras

Zanna Maria Mattos
Universidade Estadual de Feira de Santana

COLABORAÇÃO TÉCNICA NO PROCESSO DE CONSTRUÇÃO DO PPPZCM:

Alex Barroso Bernal
MMA

Alex de Castro Fiuza
ICMBio

Ana Aparecida
GIZ

Ana C. M. Martins
ICMBio

Ana Elisa Bacellar
ICMBio

Ana Paula Leite Prates
MMA

Andrea Varella
MMA

Breno Herrera
ICMBIO

Camila Helena da Silva
ICMBIO

Camila Lobo
ICMBio

Carla Rossitto
GIZ

Dörte Segebart
GIZ

Elisa Malta
GIZ

Fabrício Escarlate
ICMBio

Flavia Cabral
MMA

Hugo Garcês
GIZ

June Müller
MMA

Larissa Godoy
MMA

Lia Mendes Cruz
MMA

Leonardo Rizzo de Melo e Souza
MMA

Luciana Ribas
ICMBio

Luciene Mignani
MMA

Mariana Roberto da Silva
MMA

Nadja Janke
MMA

Neusa Helena Barbosa
MMA

Paulo Roberto Russo
ICMBio

Rachel Landgraf de Siqueira
MMA

Rogerio Eliseu Egewarth
ICMBio

Tiessa Franco
ICMBio

TEXTO E SISTEMATIZAÇÃO:

Maria Henriqueta Andrade Raymundo

REVISÃO DE TEXTO:

Betânia Fichino
Breno Herrera
Camila Helena Silva
Erika de Almeida
Hugo Garcês
Lia Mendes Cruz
Marcia Oliveira
Ricardo Brochado
Thais Ferraresi Pereira

COORDENAÇÃO GERAL DO PROCESSO DE CONSTRUÇÃO DO PPPZCM:

Maria Henriqueta Andrade Raymundo
Erika de Almeida
Marcia Oliveira
Betânia Fichino
Thais Ferraresi Pereira

EDITORAÇÃO E DIAGRAMAÇÃO:

Daniela Franca

UF	NOME DA AÇÃO EDUCATIVA (ação, projeto ou programa)	INSTITUIÇÃO RESPONSÁVEL	MODALIDADE DA AÇÃO
PB	Programa Observatório Marinho: Monitoramento Participativo da Biodiversidade e Ciência Cidadã como Ferramentas Emancipatórias	Instituto Parahyba de Sustentabilidade (IPAS)	**Não especificado**
LINHA DE AÇÃO – PESQUISA			
BA	Sociedades sustentáveis e a educação ambiental na Escola Indígena Pataxó da Reserva da Jaqueira (mestrado)	NUPEEA – Núcleo de Pesquisa e Extensão em Educação Ambiental da UFSB (Universidade Federal do Sul da Bahia)	**Mista**
BA	Práticas pedagógicas de Educação Ambiental na Escola Estadual Indígena Tupinambá do Acuípe de Baixo em Ilhéus - BA (mestrado)	NUPEEA – Núcleo de Pesquisa e Extensão em Educação Ambiental da UFSB (Universidade Federal do Sul da Bahia)	**Mista**
BA	Uma análise do processo de elaboração do plano de logística sustentável da Universidade Federal do Sul da Bahia (mestrado)	NUPEEA – Núcleo de Pesquisa e Extensão em Educação Ambiental da UFSB (Universidade Federal do Sul da Bahia)	**Presencial**
BA	Campanha educomunicativa, unidade de conservação e diálogos com Espinosa: rumando às sociedades sustentáveis? (mestrado)	NUPEEA – Núcleo de Pesquisa e Extensão em Educação Ambiental da UFSB (Universidade Federal do Sul da Bahia)	**Não especificado**
BA	Unidades de Conservação e sociedades sustentáveis: a educação ambiental desenvolvida nas UC da Costa do Descobrimento - BA (mestrado)	NUPEEA – Núcleo de Pesquisa e Extensão em Educação Ambiental da UFSB (Universidade Federal do Sul da Bahia)	**Não especificado**