

INOVAFAUNA - Programa Cientista Chefe em Meio Ambiente do Ceará

TURISMO DE OBSERVAÇÃO DE AVES NO CEARÁ

ZONEAMENTO, BIODIVERSIDADE E PERSPECTIVAS

CECÍLIA LICARIÃO · IAN TOSCANO · LARISSA AMARAL · CIRO ALBANO
VICENTE FREITAS · LUIS ERNESTO BEZERRA · HUGO FERNANDES-FERREIRA



CEARÁ
GOVERNO DO ESTADO
SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE
E MUDANÇA DO CLIMA

PROGRAMA
CIENTISTA
CHEFE

F U N C A P

FICHA TÉCNICA

Governador do Estado do Ceará
Elmano de Freitas da Costa

Secretária de Meio Ambiente e Mudança do Clima
Vilma Maria Freire dos Anjos

Secretário Executivo
Fernando Faria Bezerra

Secretário Executivo de Planejamento e Gestão Interna
Gustavo de Alencar e Vicentino

Coordenadoria Estadual de Proteção e Defesa dos Animais
Carlos Tadeu Bandeira de Lavor

Coordenadoria de Biodiversidade
Giovanna Soares Romeiro Rodrigues.

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (Câmara Brasileira do Livro, SP, Brasil)

Turismo de observação de aves no Ceará :
zoneamento, biodiversidade e perspectivas /
Cecília Licarião...[et al.]. -- Fortaleza,
CE : FUNCAP, 2023.

Outros autores: Ian Toscano, Larissa Amaral,
Ciro Albano, Vicente Freitas, Luiz Ernesto Bezerra,
Hugo Fernandes-Ferreira.

Bibliografia.
ISBN 978-65-980781-0-2

1. Aves - Brasil 2. Ceará (CE) - Aspectos
culturais 3. Ecoturismo - Brasil 4. Natureza -
Conservação 5. Turismo - Ceará I. Licarião,
Cecília. II. Toscano, Ian. III. Amaral, Larissa.
IV. Albano, Ciro. V. Freitas, Vicente. VI. Bezerra,
Luiz Ernesto. VII. Fernandes-Ferreira, Hugo. VIII.
Título.

23-163829

CDD-338.4791098131

Índices para catálogo sistemático:

1. Turismo : Fortaleza : Ceará : Estado : Economia
338.4791098131

Tábata Alves da Silva - Bibliotecária - CRB-8/9253

ÍNDICE

Introdução	5
Voar para colher frutos	6
A fauna que gera renda	8
Os <i>birders</i> pelo mundo	9
Perfil dos observadores de aves	12
O Ceará na rota de pouso	13
Porque os observadores vêm ao Ceará?	14
Fenômeno Vem Passarilhar	20
Zoneamento do Turismo de Observação de Aves	23
Áreas prioritárias de atuação	28
Diretrizes para o Turismo de Observação de Aves no Ceará	37
A legislação como apoio ao Turismo de Observação de Aves	50
Considerações finais	52
Bibliografia	53
Sobre os autores	55



O **INOVAFAUNA** oferece avanços em termos de pesquisa e inovação tecnológica voltadas para a preservação dos animais silvestres do Ceará, movimentando a economia do estado.



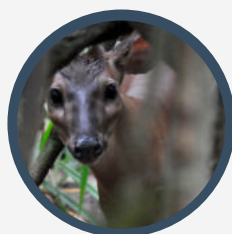
beija-flor-de-barriga-branca
© Ciro Albano

Esse é o oitavo projeto desenvolvido pelo Programa Cientista Chefe em Meio Ambiente. Apoiado pela Funcap, busca solução de problemas na área ambiental, apoiando pesquisadores no Ceará. Além disso, abre mercado para novos produtos e trabalhos, articulando ações com o setor produtivo, instituições governamentais, grupos de pesquisa em universidades públicas, privadas e demais entidades interessadas na temática ambiental.

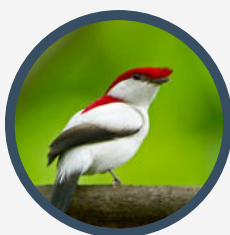
O livro *Turismo de Observação de Aves do Ceará: zoneamento, biodiversidade e perspectivas* é o primeiro produto do sub-projeto 3 do INOVAFAUNA: "Birdwatching no Ceará: a fauna que gera renda".



PLANOS DE AÇÃO ESTADUAL PARA
A CONSERVAÇÃO DE ESPÉCIES
AMEAÇADAS DO CEARÁ



BIOTÉCNICAS DE REPRODUÇÃO
DE ESPÉCIES AMEAÇADAS



BIRDWATCHING NO CEARÁ:
A FAUNA QUE GERA RENDA



CEARÁ
GOVERNO DO ESTADO
SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE
E MUDANÇA DO CLIMA





VOAR PARA COLHER FRUTOS

Rico em biodiversidade, o Ceará oferece inúmeras oportunidades para o turismo de natureza. Entre elas, a **Observação de Aves** tem se destacado como uma atividade em crescente demanda, tanto nacional quanto internacional.

Buscando fortalecer e consolidar esse setor, foi elaborado o livro **Turismo de Observação de Aves do Ceará: zoneamento, biodiversidade e perspectivas**. Esse documento apresenta uma análise detalhada do cenário atual, apontando as necessidades e as áreas com maior potencial para a atividade neste território, considerando aspectos ambientais, socioeconômicos e turísticos. As informações foram coletadas junto a documentos técnico-científicos, especialistas e empresários do turismo, pesquisadores, autoridades ambientais, comunidades locais e plataformas de ciência cidadã.

Esse é o primeiro passo para o desenvolvimento de ações voltadas à promoção e gestão do Turismo de Observação de Aves no Ceará, de forma sustentável e economicamente rentável.

Passarinhar: contemplar, aprender e desacelerar

Passarinhar é uma ação que transforma cidadãos em aliados diretos da conservação da natureza. A atividade aproxima as pessoas do meio ambiente, levando-as a frequentarem com mais intensidade o "lado de fora", as florestas, os parques e as praias.

A Observação de Aves tem implicações até na saúde humana. Médicos de diversos países têm receitado essa prática para aliviar os sintomas da depressão e ansiedade (Hammound *et al.*, 2022).

Quanto ao turismo, existem milhões de observadores no mundo, que, por ano, investem **bilhões de dólares** em expedições para aumentar as suas listas de espécies observadas. Seja como hobby ou até mesmo como forma de estudo científico, essa atividade tem atraído um número crescente de adeptos (FWS, 2018).

O Brasil abriga 1.971 espécies de aves, sendo 293 exclusivas do país (Pacheco *et al.*, 2021). No Ceará, somamos 558 espécies, sendo 55 ameaçadas de extinção e uma endêmica do estado. O soldadinho-do-araripe só existe na Chapada do Araripe e em nenhum outro lugar do mundo (Girão *et al.*, 2021).





A FAUNA QUE GERA RENDA

Em todo o globo, o Turismo de Observação de Aves - ou *Birdwatching* - é uma atividade que vem crescendo fortemente, impulsionada pela busca por experiências de contato direto com a natureza e pela consciência ambiental. Em termos macroeconômicos, esse turismo apresenta amplo impacto potencial na economia nacional, gerando empregos, renda e investimentos em infraestrutura.

De acordo com a Organização Mundial do Turismo, o turismo de natureza é uma das áreas de maior crescimento do setor, com uma taxa anual que ultrapassa 20%, enquanto o turismo generalizado cresce 7,5% ao ano. A projeção para os próximos 10 anos é a de que 8,2% do PIB brasileiro seja representado por esse setor (Cedeño, 2022). A Observação de Aves é uma das atividades mais populares dentro desse segmento, movimentando cerca de US\$ 80 bilhões por ano apenas nos Estados Unidos (FWS, 2018).



OS BIRDERS PELO MUNDO

No contexto internacional, o Turismo de Observação de Aves já está bem estabelecido como um grande gerador de renda e emprego em diversos países.

ESTADOS UNIDOS

Um relatório publicado pela U.S. Fish and Wildlife Service sobre observadores de fauna mostra que foram movimentados **US\$ 75,9 bilhões** em 2016, nos EUA, em que **US\$ 6,1 bilhões** foram destinados a alimentação e hospedagem.

Apenas no estado do Alasca, foi relatado que, no mesmo ano, a movimentação estimada com o turismo de aves totalizou **US\$ 378 milhões**, com geração direta de emprego e renda (Schwoerer & Dawson, 2022).

A prática é amplamente disseminada no país e, por isso, estadunidenses estão entre aqueles que mais investem recursos para viagens de *Birdwatching* em todo o globo.

maçariquinho

©Ciro Albano



CEARÁ
GOVERNO DO ESTADO

PROGRAMA
CIENTISTA
CHEFE

FUNCAP

PERU

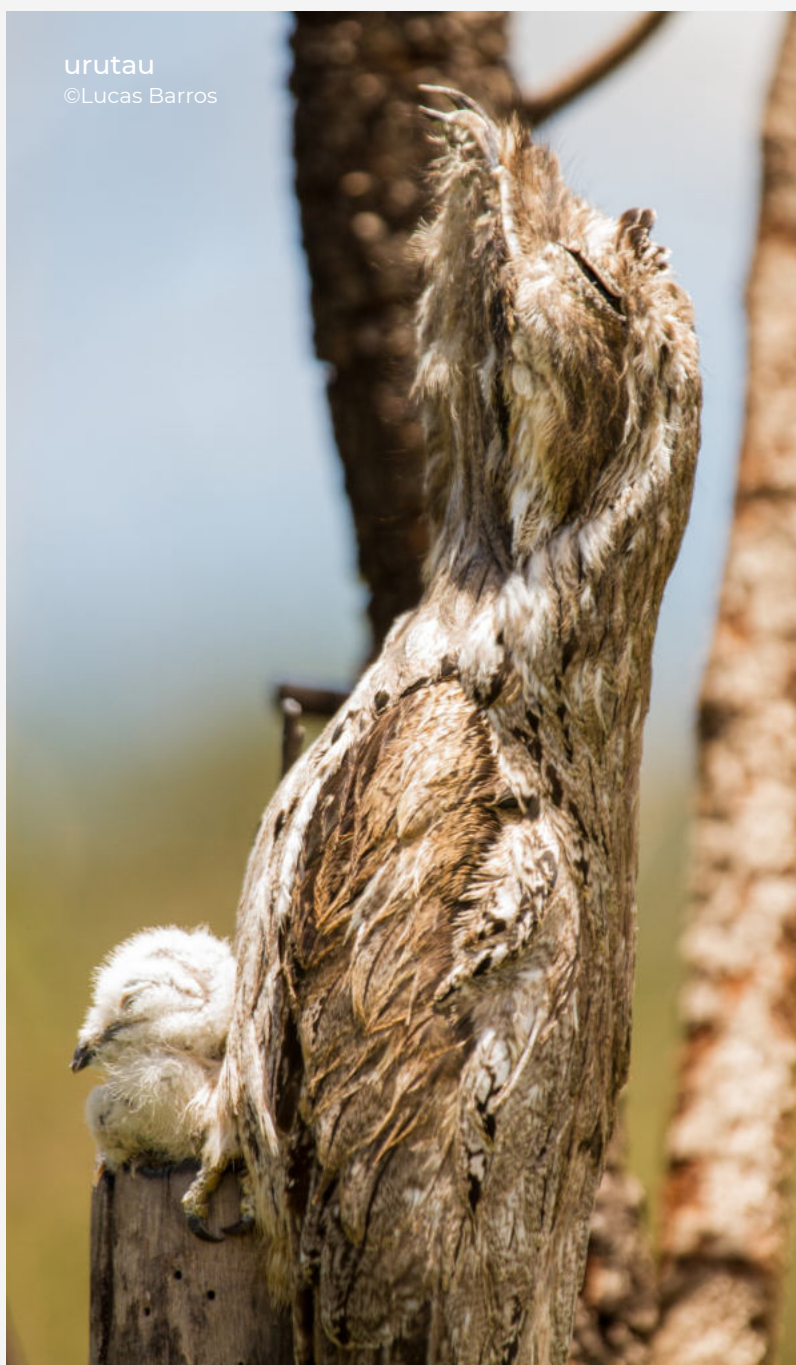
Na América do Sul, em uma realidade mais próxima do Brasil, a revista *El Comercio* (2014) divulgou que um observador de pássaros permanece no Peru, em média, 19 dias e investe US\$ 2,8 mil durante sua estadia. A expectativa de crescimento é de US\$ 2,4 milhões de novos visitantes no triênio.

COLÔMBIA

O site *Mongabay* relatou que a demanda projetada para o *Birdwatching* colombiano é de que 280 mil pessoas, provenientes dos Estados Unidos e Canadá, estariam interessadas em visitar o país. Isso significa que 15 mil pessoas por ano estariam gastando cerca de US\$ 46 milhões no processo (Ocampo-Peñuela & Winton, 2017).

BRASIL

Com a devida atenção e investimento, o Brasil tem o potencial de se tornar um dos mais lucrativos países do mundo no Turismo de Observação de Aves.



O país abriga uma das mais ricas biodiversidades do planeta, incluindo um grande número de espécies endêmicas. Empresas como a *Aves Foto Birding Tours*, sediada em São Paulo, e a *Brazil Birding Experts* - empresa cearense que opera como uma das maiores do setor - já estão obtendo sucesso nessa atividade de forma lucrativa.

Entretanto, embora exista um aumento observável de companhias atuando na atividade, existe uma demanda reprimida, sobretudo no atendimento a turistas internacionais, além de áreas subexploradas no estado.



© Cecília Licarião

Uma pesquisa publicada na revista especializada PromPerú mostra que turistas estadunidenses tem o Brasil como segundo local mais desejado para a prática de *Birdwatching* no mundo (Promperú, 2014).

Endemismos, alta biodiversidade e belezas cênicas são os principais motivadores (Martínez, 2014). Entretanto, o primeiro país apontado é o Peru, com menor extensão, menor diversidade e menor número de endemismo que o Brasil. O diferencial está em uma maior e melhor infraestrutura para a atividade de observação.

Isso reflete a urgente necessidade de investimento do nosso país, que possui ampla facilidade para ocupar a primeira posição global.

Essa atividade pode refletir um impacto significativo no PIB de uma região devido à movimentação financeira no âmbito da hospedagem, alimentação, transporte, artesanato local e demais variáveis.

A análise macroeconômica do dólar é um indicador muito importante nesse segmento. Devido a sua projeção de aumento (Exame, 2022), as possibilidades são de incremento na demanda de turistas estrangeiros com a desvalorização do câmbio interno e, em contrapartida, inflação dos meios de transporte, já que dependem dos insumos exteriores.

caburé-acanelado
© Ciro AlbanoCEARÁ
GOVERNO DO ESTADOPROCESO
CIENTISTA
CHEFE

FUNCAP



PERFIL DOS OBSERVADORES DE AVES

O Avistar Brasil (2023) - maior evento de Observação de Aves da América Latina - realizou o terceiro censo brasileiro da atividade. A pesquisa foi realizada com cerca de 1.500 *birders*. Os dados ressaltam o crescimento do *Birdwatching* ao longo do tempo e sua perpetuação na vida de quem o pratica (Figura 1).

As respostas relacionadas à escolaridade apontam para uma tendência de que a Observação de Aves é praticada, principalmente, por pessoas com maior nível de instrução no Brasil (Figura 2). Essa baixa popularização é reflexo da pouca divulgação, deixando a prática ainda restrita a determinados grupos sociais. Outro fator é que, erroneamente, há uma crença de que a atividade exige conhecimentos específicos como identificação de espécies e habilidades fotográficas. Fato ainda que, para "coleccionar" mais espécies, é preciso viajar e isso envolve custos elevados, sobretudo se considerarmos os valores de equipamentos profissionais de fotografia e gravação.

Tempo de atividade na Observação de Aves

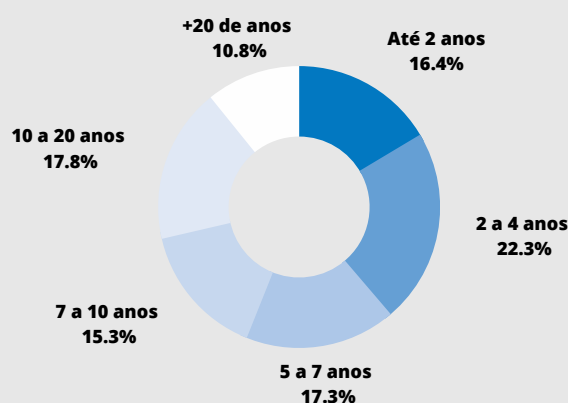


Figura 1 - Dados relacionados ao tempo dedicado à prática de Observação de Aves. Fonte: Avistar Brasil (2023).

Escolaridade dos Observadores de Aves

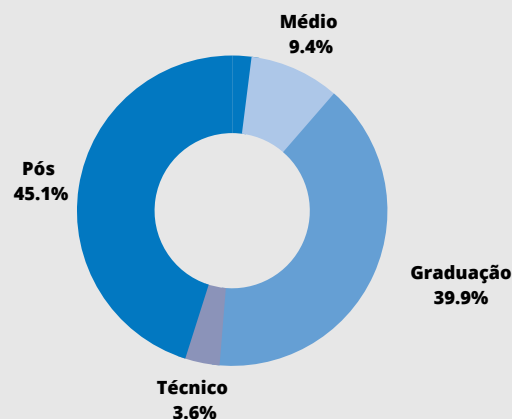


Figura 2 - Dados relacionados a escolaridade dos observadores de aves entrevistados. Fonte: Avistar Brasil (2023).

O CEARÁ NA ROTA DE POUSO

O Ceará está localizado no Nordeste do Brasil e possui uma área de cerca de 149 mil km². O estado é conhecido por suas belas paisagens, com diferentes ambientes que permeiam entre o sertão, as matas úmidas e o litoral.

Esse zoneamento considera a localização geográfica e as características dos principais ecossistemas cearenses para identificar as áreas com maior potencial para a atividade.

- **Litoral** - A costa cearense possui uma grande variedade de aves marinhas. As dunas de areia e os mangues da região são habitats importantes para espécies nativas se reproduzirem, além de servirem como abrigo e fonte de alimento para as migratórias e ameaçadas de extinção, como a batuíra-bicuda e o maçarico-de-papo-vermelho.
- **Sertão** - A Caatinga é um ecossistema característico do sertão cearense, composta por florestas secas, além de formações abertas e arbustivas. Abrange a maior parte do território do estado e oferece habitat para diversas aves, como o bico-virado-da-caatinga e a choca-do-nordeste.
- **Serras** - Os enclaves de Mata Atlântica ocupam uma área de 1.873 km², onde 44% desse território estão em unidades de conservação. Parte das espécies que ocorrem nessas áreas é restrita a esse tipo de ambiente, como a saripoca-de-gould e o uirapuru-laranja.

Em cada uma dessas regiões, a diversidade de habitats e de espécies, infraestrutura hoteleira, dados socioeconômicos, acesso, presença de unidades e projetos de conservação, entre outros fatores, foram considerados para diagnosticar o Zoneamento do Turismo de Observação de Aves do Ceará.



batuíra-bicuda
© Ciro Albano



maçarico-de-papo-vermelho
© Onofre Monteiro



bico-virado-da-caatinga
© Ciro Albano



choca-do-nordeste
© Ciro Albano



bico-reto-de-banda-branca
© Ciro Albano

POR QUE OBSERVADORES DE AVES VÊM AO CEARÁ?

© Heideger Nascimento



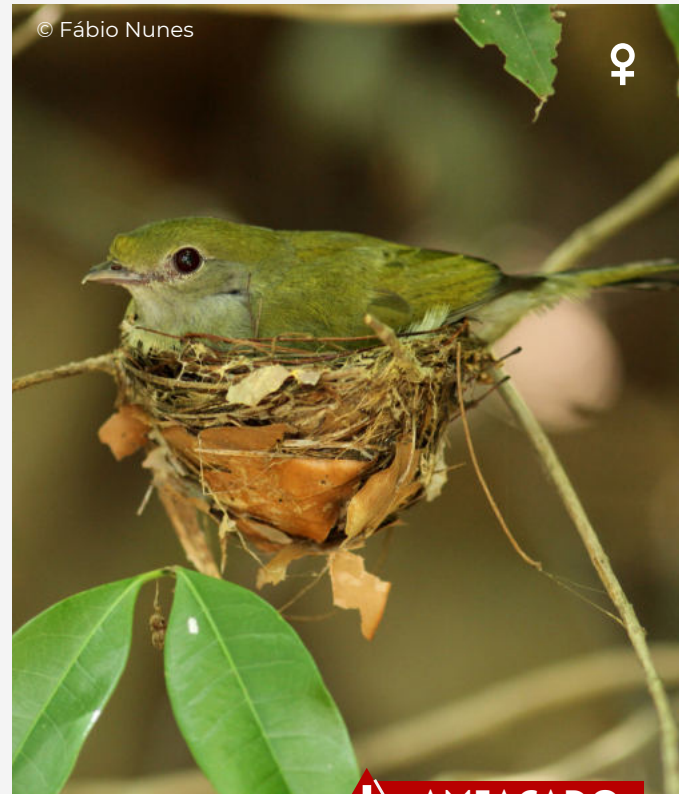
O Inventário de Fauna do Ceará documenta **558 espécies de aves**. A seguir, mostramos algumas das diversas espécies que fomentam a movimentação real e potencial do Turismo de Observação de Aves no estado (Girão-e-Silva & Crozariol, 2021).

1 SOLDADINHO-DO-ARARIPE

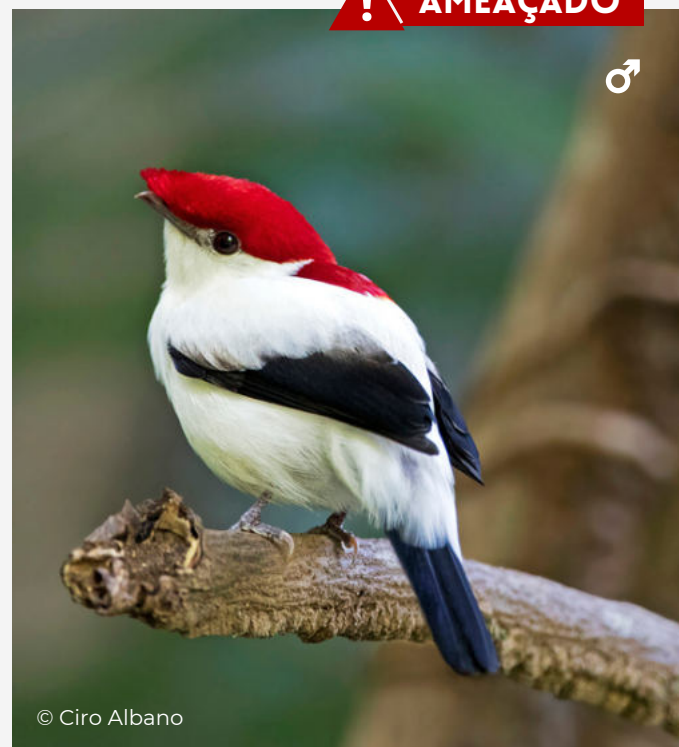
Espécie exclusiva do Ceará, consta na categoria de maior ameaça de extinção (Criticamente em Perigo) nas listas estadual, nacional e mundial. Essa ave é o motivo principal da vinda de observadores para o estado do Ceará.

O soldadinho-do-araripe só pode ser encontrado na região do Cariri cearense, habitando as florestas úmidas das encostas remanescentes nos municípios de Barbalha, Crato e Missão Velha. Uma curiosidade é que o macho é colorido, enquanto a fêmea se camufla no verde da vegetação, sendo chamada popularmente de lavadeira-da-mata. Os ninhos da espécie são construídos próximos a cursos d'água.

As principais ameaças à espécie são a devastação do habitat e escassez de fontes hídricas nas encostas da Chapada do Araripe. Por isso, a ave também é símbolo em projetos de proteção de nascentes e restauração de matas ciliares, liderados pela ONG Aquasis.



! AMEAÇADO





! AMEAÇADO

2 CARA-SUJA

Exclusivamente nordestina, o cara-suja tem no estado do Ceará suas maiores populações conhecidas, com registros nos municípios de Canindé, Ibaretama, Itapajé, Quixadá e Serra de Baturité, a qual abriga a maior população do país. É possível que um grupo recentemente descoberto na Bahia se trate de outra espécie, tornando o cara-suja mais uma ave endêmica do Ceará. Atualmente, um projeto inédito de reintrodução liderado pela ONG Aquasis vem repovoando com sucesso a Serra da Aratanha, onde a espécie havia sido extinta. É um psitacídeo social, que vive em bandos familiares de aproximadamente 4 a 15 indivíduos. A destruição do seu habitat e o tráfico ilegal foram os principais fatores que o levaram ao seu estado de ameaça, categorizado como Em Perigo nas listas estadual, nacional e internacional.

A ONG Aquasis, através do Projeto Cara-suja, atua com pesquisa e conservação aplicada à espécie há décadas. Observar e fotografá-la na natureza é sonho pra qualquer observador, atraindo turistas de todo o globo.



© Fábio Nunes



3 SARIPOÇA-DE-GOULD

Conhecido no Ceará como tucaninho-da-serra, o Maciço de Baturité é o único local fora da Amazônia onde é possível encontrá-lo. Por habitar copas das árvores e ser bastante discreto, é uma espécie de difícil visualização, sendo mais fácil detectá-lo através do seu curioso canto, que lembra um anfíbio.

No Ceará, é considerado Criticamente em Perigo de extinção, devido à restrição geográfica, perda de habitat e ao tráfico de animais. Sua beleza única e raridade atraem observadores de aves para a Serra de Baturité.

! AMEAÇADO



CEARÁ
GOVERNO DO ESTADO
SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE
& MUDANÇA DO CLIMA



PROGRAMA
CIENTISTA
CHEFE



FUNCAP

4 SAÍRA-DOURADINHA

No Ceará, essa espécie de coloração exuberante só é encontrada pontualmente nas matas úmidas da Serra da Ibiapaba.

É classificada no estado do Ceará como Criticamente em Perigo de extinção, por conta da severa perda de habitat. Chama atenção por ser uma população disjunta e isolada a centenas de quilômetros da próxima conhecida, localizada na Chapada Diamantina, Bahia.

É, sem dúvida, uma das grandes metas dos observadores de aves que visitam a Ibiapaba.

! AMEAÇADO

© Ciro Albano



! AMEAÇADO

5 SAÍRA-MILITAR

Conhecido no Ceará como pintor-verdadeiro, por sua diversificada paleta de cores. Ocorre principalmente nas matas úmidas de altitude da Serra de Baturité, mas também pode ser encontrado pontualmente nos municípios de Aratanha e Maranguape.

Devido à perda de habitat e ao tráfico de animais silvestres, essa espécie é classificada como Em Perigo na lista estadual e como Vulnerável na nacional.

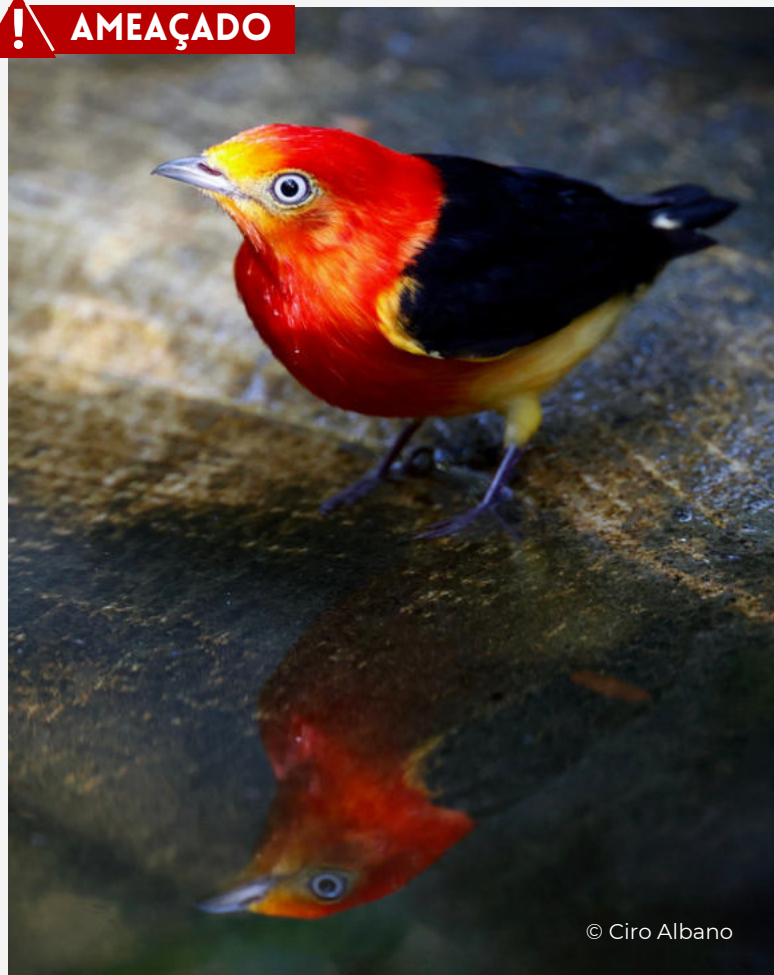


6 UIRAPURU-LARANJA

No Ceará, é conhecido como guaramiranga. As cores vibrantes, seu canto agudo e os rituais de danças de acasalamento chamam a atenção de naturalistas e motivam sua procura turística.

Apesar de ser encontrado em outras regiões do país, no Ceará é facilmente fotografado na Serra de Baturité. O município de Guaramiranga, inserido no maciço, é assim chamado devido ao nome desse pássaro. No entanto, a espécie está considerada como Em Perigo na lista vermelha estadual. É importante ressaltar o papel ecológico que essa espécie desempenha na dispersão de sementes nativas da Serra.

! AMEAÇADO



© Ciro Albano



© Ciro Albano

7 BICO-VIRADO-DA-CAATINGA

Encontrado exclusivamente na Caatinga, o curioso bico, em formato de cunha, permite à espécie explorar recursos alimentares pouco acessíveis, em fendas e cascas de árvores.

O desmatamento reduziu suas populações, mas esse pássaro ainda é comum nos ambientes de Caatinga onde habita, ocorrendo em grandes unidades de conservação ao longo da sua distribuição. No Ceará, ocorre nos carrascos da Chapada do Araripe e Planalto da Ibiapaba. Seu hábito irrequieto dificulta o registro dos fotógrafos de aves. Uma boa foto dessa espécie é um dos "troféus" para qualquer observador visitando nosso estado.



! AMEAÇADO

8 JACUCACA

Endêmico da Caatinga, a jacucaca é considerada como ameaçada de extinção com status de Vulnerável, por conta da perda de habitat e principalmente por ser uma espécie cinegética muito perseguida. No Ceará, ações pontuais de proteção contra a caça, além do manejo com oferta de suplementação alimentar na estação seca se mostraram muito eficientes na recuperação de suas populações (Barros, 2021). O Hotel Pedra do Ventos em Quixadá é pioneiro nesse tipo de ação e se tornou o principal ponto de observação dessa espécie no Nordeste.



© Ciro Albano

! AMEAÇADO

9 URU

Uma das aves mais raras do Ceará, sofre com a perda de habitat, avanço da urbanização, caça predatória e introdução de predadores exóticos. De ocorrência associada às serras úmidas, a redução drástica desses ambientes no estado levou o uru a uma diminuição considerável da sua população e, por isso, encontra-se na categoria de Criticamente em Perigo pela lista vermelha estadual.

Atualmente, só é encontrado nas matas mais preservadas do Maciço de Baturité e observá-lo é um grande desafio.

Criação de unidades de conservação na região, pesquisas para reconhecer a subespécie nordestina (*Odontophorus capueira plumbeicollis*) como espécie válida e o estabelecimento de uma população reprodutiva em cativeiro são as principais ações de conservação em andamento, lideradas pela ONG Aquasis e parceiros.



© Onofre Monteiro

Além de turistas, o estado do Ceará também é ponto de parada internacional de aves migratórias. Essas aves viajam o planeta inteiro anualmente e apresentam rotas pré-estabelecidas. Todos os anos, partem da tundra do Ártico, na América do Norte, logo após o período reprodutivo e migram para a América do Sul fugindo do inverno rigoroso. O Ceará entra nessa rota e é parada obrigatória para descanso e abastecimento de alimentos, com destaque para o Banco dos Cajuais, no município de Icapuí, leste do estado.

10 MAÇARICO-DE-PAPO-VERMELHO

Anualmente, o município de Icapuí recebe cerca de 34 espécies migratórias. Entre elas, quatro constam como ameaçadas.

O maçarico-de-papo-vermelho está Criticamente em Perigo de extinção e os esforços para sua proteção são em nível global. A ave é encontrada na beira da praia junto a bandos mistos de outros maçaricos.

A ONG Aquasis atua no local junto à comunidade para a conservação dessa espécie e no incentivo à práticas de Observação de Aves. A região já é um ponto bem estabelecido de observadores no Nordeste.



© Onofre Monteiro

! AMEAÇADO



CEARÁ
GOVERNO DO ESTADO
SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE
E MUDANÇA DO CLIMA





FENÔMENO DO VEM PASSARINHAR

O Vem Passarinhar consiste em um passeio mensal de Observação de Aves aberto ao público e guiado por um ornitólogo ou *birders* experiente. A atividade busca facilitar a conexão das pessoas com a natureza, promover a conservação da avifauna e incentivar o uso das áreas verdes pela comunidade.

A semente do Vem Passarinhar foi plantada em 2002 pelo pesquisador Henrique Rajão, que, por 20 anos, liderou grupos de observadores de aves uma vez ao mês no Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Em 2014, teve seu nome batizado por pesquisadores do Observatório de Aves do Instituto Butantã, em São Paulo. Essa atividade tornou-se um divisor de águas para o público não especializado, o que aproxima e torna o olhar da comunidade mais atento à fauna do seu entorno. Iniciou-se ali um fenômeno até então inédito de aproximação e pertencimento da nossa biodiversidade.



Em janeiro de 2019, o projeto intitulado **Vem Passarinho CE** foi iniciado com o intuito de incentivar o aumento da prática de Observação de Aves no estado.

De acordo com a pesquisa publicada na Revista Brasileira de Ecoturismo por membros do projeto, foram realizadas atividades em 10 áreas (Licarião *et al.*, 2022). Dentre essas,, nove estavam localizadas dentro de unidades de conservação. Além do conhecimento adquirido sobre as espécies envolvidas, o projeto abordou as diversas fitofisionomias do estado, como brejos de altitude, remanescentes de Mata Atlântica, mata de tabuleiro, além da complexidade do bioma da Caatinga.

Após dois anos de suspensão, devido à Covid-19, o projeto retornou em março de 2022, dessa vez com atuação mensal apenas no Parque Estadual do Cocó. Até julho de 2023, somadas às edições especiais, o Vem Passarinho CE se encontra na 45ª edição. O projeto teve apoio da Universidade Estadual do Ceará e da Secretaria de Meio Ambiente e Mudança do Clima do Ceará (SEMA) e, desde 2022, também é apoiado pelo grupo empresarial C. Rolim.

Licarião *et al.* (2022) ainda revelam que 63% dos participantes nunca haviam "passarinhado". Todos afirmaram, após o primeiro contato com a atividade, que iriam continuar observando as aves e que recomendariam a participação nas atividades do Vem Passarinho CE a familiares e amigos.



© Cecília Licarião

Esse cenário ressalta a importância da existência, incentivo e ampliação desse projeto. O progresso desse tipo de iniciativa cria uma demanda direta para o crescimento da economia que gira em torno do turismo de observação de aves.

A continuidade da prática também é uma realidade. Mais de 93% dos novos observadores que participam do Vem Passarilhar voltam aos encontros (Licarião et al., 2022).

Atualmente, a atividade ocorre de forma voluntária, mas é importante pautar o incentivo desse tipo de projeto não só em Fortaleza, como em outros municípios do Ceará. Mesmo passos simples e primordiais alcançam grandes resultados, como o desenvolvimento de materiais educativos, a exemplo de miniguias não só de aves, como também de mamíferos, répteis, anfíbios, peixes e invertebrados mais comuns de cada uma das unidades de conservação do estado.



© Cecília Licarião



beija-flor-vermelho
© Ciro Albano

ZONEAMENTO DO TURISMO DE OBSERVAÇÃO DE AVES NO CEARÁ

Ferramenta fundamental para a gestão do setor, o zoneamento consiste na divisão do território em zonas ou áreas de acordo com suas características naturais, culturais e socioeconômicas, identificando suas potencialidades e limitações para a prática do turismo de Observação de Aves. Foram levadas em consideração as características de diferentes ecossistemas, bem como a diversidade e raridade de espécies presentes em cada região. O objetivo é mapear quais as áreas mais elegíveis para investimento público e privado, considerando ainda a infraestrutura existente, necessidades dos turistas, demandas do mercado, oportunidades de negócios e os impactos socioambientais da atividade.

Entende-se por infraestrutura, sobretudo, a qualidade da hospedagem, acessibilidade de trilhas, instrumentos atrativos para as aves e o acesso. As necessidades dos turistas estão mais relacionadas à presença de guias capacitados e à adaptação de pousadas. Cabe ao Estado entender para onde as demandas do mercado estão direcionadas e compilar as oportunidades de negócios, como a criação de rotas, capacitação de guias e estímulo ao desenvolvimento de artesanato, por exemplo.

Inicialmente, foram levantadas as áreas protegidas pelo Governo Estadual e Federal (Figura 3), utilizando as informações disponíveis nas bases de dados do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio), da Secretaria do Meio Ambiente e Mudança do Clima do Ceará (SEMA) e do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Em seguida, foi realizado um cruzamento dessas informações com o número de espécies e de registros de aves por município disponíveis na plataforma de ciência cidadã Wikiaves.

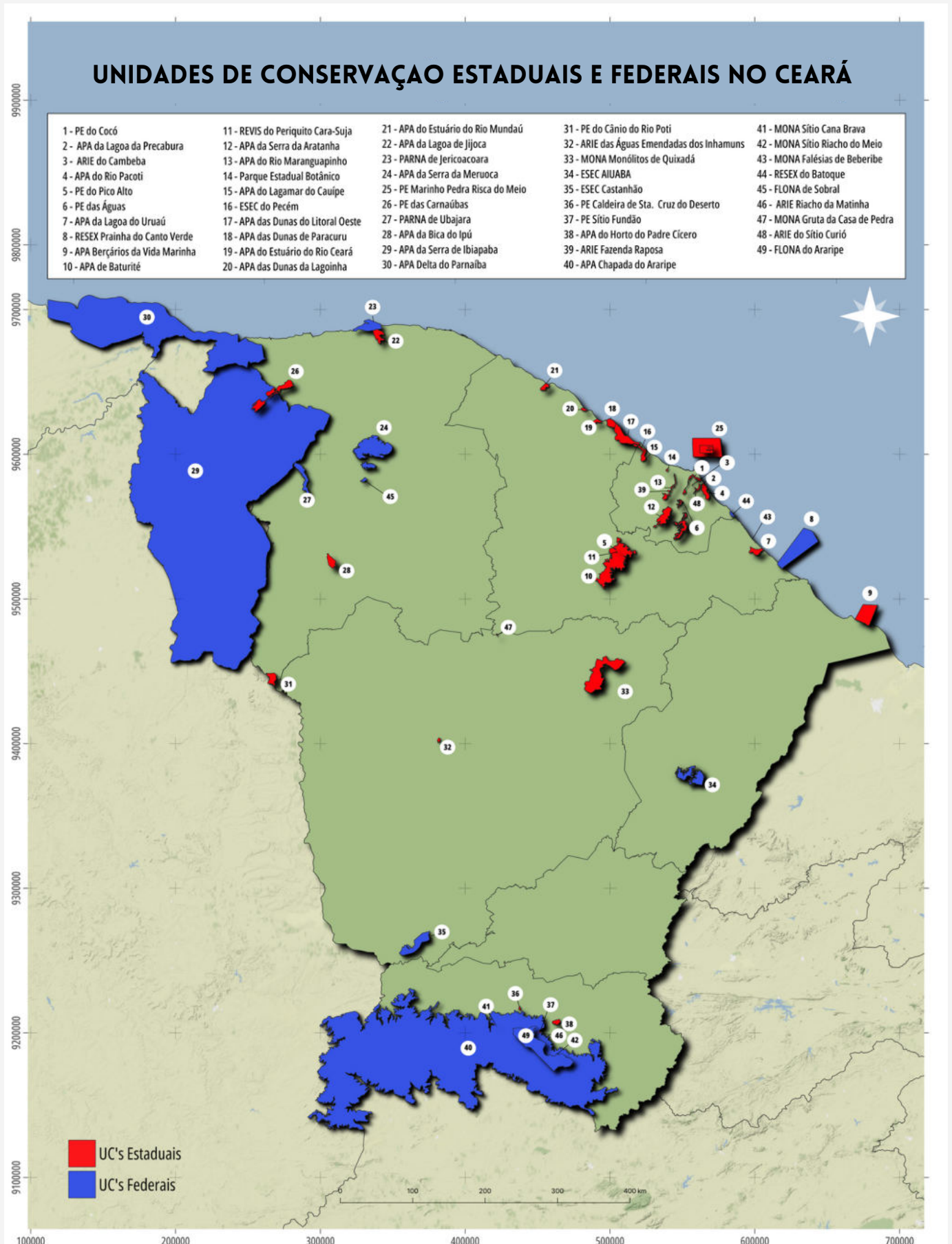


Figura 3 - Unidades de Conservação Estaduais e Federais do Estado do Ceará, entre Áreas de Proteção Ambiental (APA), Monumentos Naturais (MONA), Parques Estaduais (PE), Florestas Nacionais (FLONA), Parques Nacionais (PARNA), Estações Ecológicas (ESEC), Reservas Extrativistas (RESEX) e Áreas de Relevante Interesse Ecológico (ARIE).

O Ceará possui 51 unidades de conservação (UC's), sendo 39 UC's estaduais e 12 UC's de gestão federal, que estão parcial ou completamente inseridas no território cearense (Figura 3).

Abaixo, foi elaborado um mapa de calor (Figura 4) com o intuito de entender quais áreas do estado possuem maior número de espécies (4A), bem como um maior número de registros de observadores (4B) que utilizam a plataforma de ciência cidadã Wikiaves.

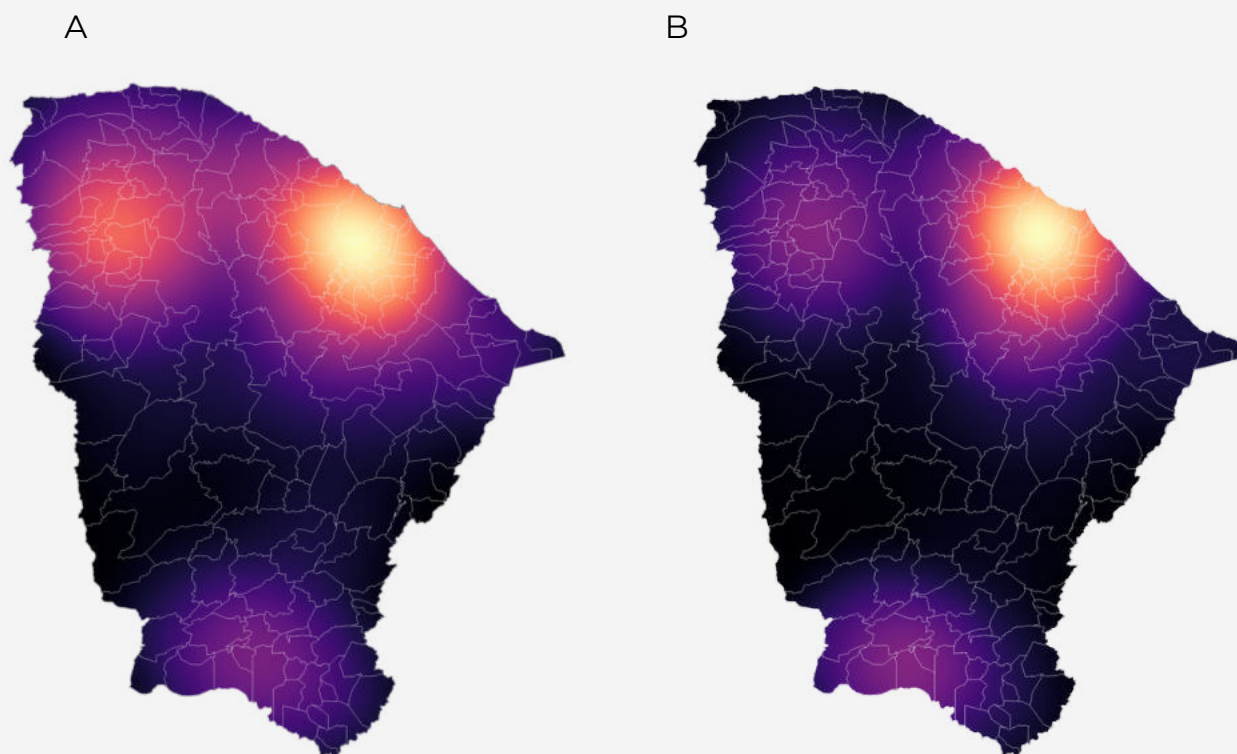


Figura 4 - A) Número de espécies de aves por município. B) Número de registros de aves por município. Mapas elaborados com metadados gerados pela plataforma de ciência cidadã Wikiaves.

A análise da Figura 4 mostra que as áreas com o maior número de registros correspondem àquelas com a maior riqueza de espécies documentadas, mas essa certamente não é uma relação comum de causa e consequência. Locais com alta riqueza biológica, como o Maciço de Baturité, de fato, atraem observadores. Entretanto, a riqueza documentada nas zonas quentes do mapa também só é maior porque há muitas pessoas fotografando. Esse é um reflexo do vazio amostral não só de observadores como também de pesquisas em outras regiões do estado. Quando o fomento à Observação de Aves for maior, tanto o mapa 4A terá mais zonas de calor espalhadas pelo Ceará como o mapa 4B terá uma dependência bem menor da região metropolitana de Fortaleza. A figura acima também aponta que já há áreas com alta riqueza biológica que não estão sendo amplamente visitadas por turistas, a exemplo da Serra da Ibiapaba.



uirapuru-laranja
©Ciro Albano

Outra conclusão observável é a de que regiões com maior concentração de espécies registradas correspondem às áreas protegidas, em especial o Parque Estadual do Cocó, a APA Serra de Baturité, o PARNA Ubajara e a FLONA Araripe. Isso indica enviesamento amostral e dependência de poucas áreas para a atividade, mas também reforça a importância dessas áreas para a preservação dos ecossistemas naturais e para o desenvolvimento sustentável das suas respectivas regiões.

Nesse sentido, é valioso que as políticas públicas de fomento ao turismo considerem a preservação e a promoção das unidades de conservação, de forma a garantir a sustentabilidade ambiental e econômica da atividade. No entanto, é imprescindível destacar que, para além de estarem inseridas nessas unidades, as regiões com maior concentração de registros já possuem alguma estrutura, seja por meio de projetos de conservação de espécies ameaçadas de extinção (ex. ONG Aquasis nos municípios de Icapuí, Quixadá; Serra de Baturité e região do Cariri) ou via iniciativa privada (ex. Hotel Pedra dos Ventos, em Quixadá, e Sítio Pau Preto, em Potengi).

O fato de que essas áreas específicas concentram a maior parte dos visitantes é positivo, pois demonstra o quanto a união entre poderes públicos, organizações da sociedade civil e comunidades locais é efetiva e potencialmente forte no estado, sobretudo com o aporte de mais recursos.

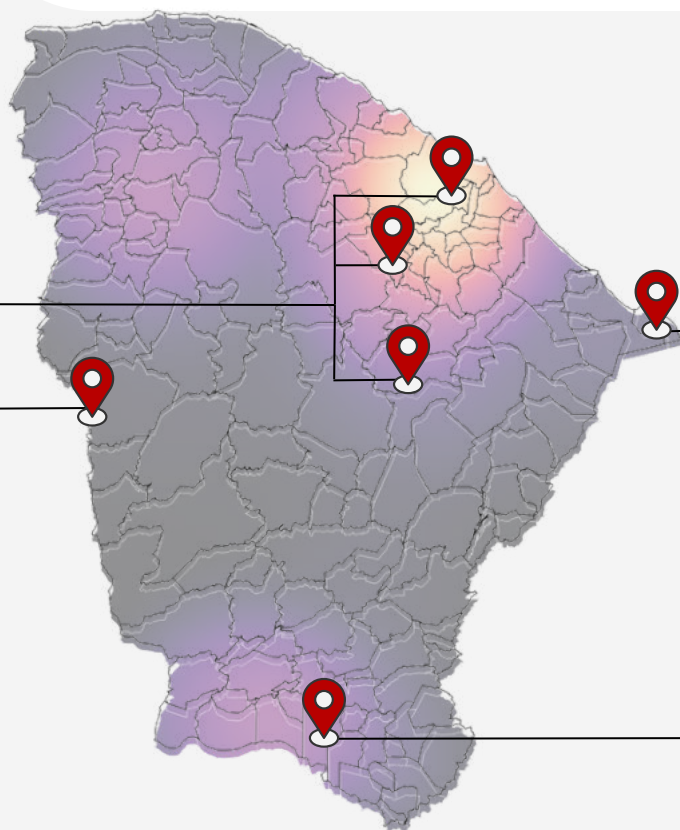
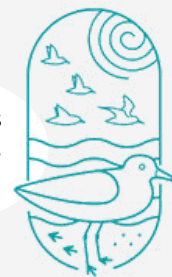


PROJETO CARA-SUJA (AQUASIS)

Atua na conservação do cara-suja, ave exclusivamente nordestina. Devido à destruição de florestas serranas e ao tráfico de animais silvestres, atualmente ocorre apenas em seis áreas do Ceará.

PROJETO AVES MIGRATÓRIAS DO NORDESTE (AQUASIS)

Realiza monitoramento, educação ambiental, políticas públicas e diversas outras ações para a conservação de aves costeiras migratórias e residentes no litoral cearense.



PROJETO NO CLIMA DA CAATINGA (ASSOCIAÇÃO CAATINGA)

Opera no apoio à criação e gestão de áreas protegidas, restauração florestal, disseminação de tecnologias sustentáveis de convivência com o semiárido, educação ambiental, comunicação para a valorização da Caatinga, apoio a políticas públicas socioambientais e fomento à pesquisa.



PROJETO OÁSIS ARARIPE (ONG AQUASIS)

Busca evitar a extinção do soldadinho-do-araripe, espécie exclusiva do Ceará. Promove a criação e a gestão de unidades de conservação particulares e públicas destinadas à manutenção das florestas habitadas pela espécie. Além disso, apoia a melhoria do manejo dos recursos hídricos, compartilhados entre a fauna e as pessoas.



Figura 5 - Áreas de atuação das ONG Associação Caatinga (município de Crateús) e AQUASIS (Maciço de Baturité e município de Quixadá com o cara-suja; Município de Icapuí com aves migratórias; e Chapada do Araripe com o soldadinho-do-araripe).



ÁREAS PRIORITÁRIAS DE ATUAÇÃO

Considerando os dados apresentados anteriormente, foram elencadas 11 áreas potenciais de atuação para o fomento do Turismo de Observação de Aves no Ceará. Além das regiões de alta riqueza biológica documentada, como a Chapada do Araripe, a região metropolitana de Fortaleza e as serras de Baturité e Ibiapaba, a existência de estrutura hoteleira aliada à ocorrência de espécies-foco também foram levadas em consideração para eleger localidades como o município de Icapuí, o município de Quixadá, o município de Amontada e o município de Jericoacoara. Cabe destaque ainda a RPPN Serra das Almas (município de Crateús) e Sítio Pau Preto (município de Potengi), que, embora não estejam na rota turística tradicional do estado, já acolhem observadores de aves e possuem estrutura de alojamento, comedouros e, no caso de Serra das Almas, uma torre de observação.

O Projeto INOVAFAUNA, em sua primeira fase, selecionou quatro dessas áreas para aprofundar os estudos e iniciar o fomento necessário para o crescimento do setor: **Fortaleza, Maciço de Baturité, Cariri e Icapuí**. As outras áreas serão abordadas nas próximas fases do projeto.

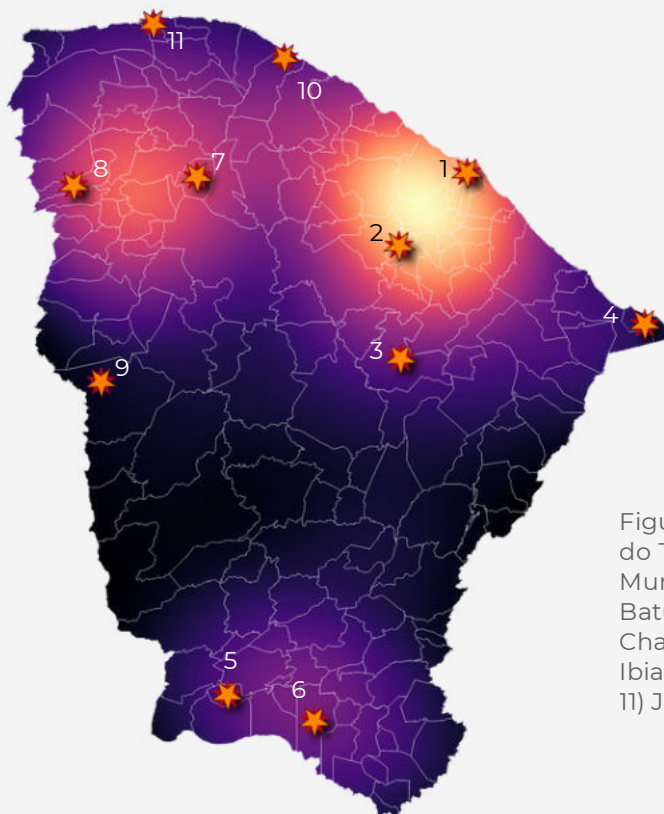


Figura 6 - Áreas prioritárias para o fomento do Turismo de Observação de Aves no Ceará Municípios: 1) Fortaleza; 2) Maciço de Baturité; 3) Quixadá; 4) Icapuí; 5) Potengi; 6) Chapada do Araripe; 7) Sobral; 8) Serra da Ibiapaba; 9) Serra das Almas; 10) Amontada e 11) Jericoacoara.



© Helmut Vetter

FORTALEZA

A capital do Ceará é conhecida por seus verdes mares, mas também abriga no coração da cidade o verde das matas. Instituído pelo decreto estadual nº 32.248/2017, o Parque Estadual do Cocó possui 1.581 ha de área e é o maior parque natural em região urbana do Norte/Nordeste. Composto por um ambiente heterogêneo de mangues, mata ciliar, caatinga arbustiva, carnaubais, formações dunares e lacustres, o parque representa um verdadeiro oásis para a biodiversidade, contando com 160 espécies de aves, 12 de mamíferos terrestres, 26 de répteis, 16 de anfíbios e 56 de peixes (SEMA, 2020).

Sua infraestrutura é caracterizada por mais de 2 km de trilhas interligadas, calçadão para caminhadas, área para piqueniques, parques infantis, complexo esportivo, equipamentos de ecoaventura, auditório, anfiteatro e passeios de barco pelo Rio Cocó. Não coincidentemente, o Projeto Vem Passarilhar CE já reúne mensalmente dezenas de observadores e entusiastas da atividade nas trilhas do parque.

O local funcionará como um **laboratório modelo** do Turismo de Observação de Aves no Ceará, onde serão instaladas estruturas que otimizam a atividade e permitem uma experiência única. Uma torre de observação com cerca de 10 metros nas imediações da lagoa permitirá com que os adeptos fiquem na altura da copa das árvores e observem as aves por um ângulo diferente. Além disso, esconderijos (*blinds*) serão construídos em pontos estratégicos para garantir bons registros com pouca intervenção aos animais. Guias de avifauna, bem como sinalização especializada ao longo da trilha, também vão garantir o melhor engajamento dos usuários.



© Fábio Nunes

CARIRI

O sul do estado, além de ser um importante pólo de pesquisas paleontológicas, abriga uma ave exclusiva do Ceará. O soldadinho-do-araripe só ocorre na chapada que dá nome à espécie, é bandeira da região e sua conservação incentiva a proteção de outros animais ameaçados e das nascentes naturais que abastecem o Cariri.

A região conta com unidades de conservação, como a Floresta Nacional do Araripe e a Área de Proteção Ambiental Chapada do Araripe, de jurisdição federal. Além dessas, a região ainda abriga Reservas do Patrimônio Particular Natural (RPPN), o Parque Estadual Sítio Fundão e o Refúgio de Vida Silvestre (REVIS) Soldadinho do Araripe, unidade municipal, para preservar a ave endêmica da região.

No Cariri, a ONG Aquasis atua com o projeto Oásis Araripe, desenvolvendo políticas públicas que evoluíram para planos nacionais voltados à proteção do soldadinho. Além disso, promove a criação e a gestão de unidades de conservação particulares e públicas destinadas à manutenção das florestas habitadas pelo pássaro e apoia a melhoria do manejo dos recursos hídricos, compartilhados entre a fauna e as comunidades humanas. A Aquasis será apoio na logística da implementação do Turismo de Observação de Aves dentro das áreas de proteção ambiental.



soldadinho-do-araripe
© Ciro Albano

Contar com o apoio de uma organização socioambiental facilita a introdução do INOVAFAUNA na comunidade local. Parte dessa comunidade já está conscientizada sobre a importância da preservação da espécie e do ambiente em que ela vive, devido aos esforços de educação ambiental do projeto Oásis Araripe. Esse é um dos principais motivos de escolha não só desse como de todas as outras áreas prioritárias. Transformar a conservação da natureza em principal via de turismo significa um impacto significativo na renda local.

Apesar de já ser um destino turístico consolidado por suas riquezas culturais e belezas naturais, a implementação do projeto INOVAFAUNA potencializará os ganhos do ecoturismo da região, capacitando os guias locais para oferecer uma experiência de Observação de Aves que hoje não recebe a devida atenção. Diretamente, o projeto irá contribuir também para a geração de renda dos artesãos locais, do turismo de base, hotéis e restaurantes, reverberando a imagem do icônico soldadinho-do-araripe.

tem-farinha-aí
© Ciro Albano





© Fábio Nunes

MACIÇO DE BATURITÉ

Região de serras e montanhas localizada a 100 km da capital Fortaleza. Além das suas belezas naturais, abriga diversas aves típicas da Mata Atlântica, Caatinga e até Amazônia, sendo 12 espécies ameaçadas de extinção. Entre elas, a maior população de cara-suja do país.

A região é parcialmente protegida pela APA da Serra de Baturité que abrange uma área de 32.690 ha, alcançando os municípios de Aratuba, Baturité, Capistrano, Caridade, Guaramiranga, Pacoti, Mulungu e Redenção.

É também região de RPPN's, sítios e empreendimentos particulares. O Parque das Trilhas, no município de Guaramiranga, tornou-se ponto de parada obrigatória para observar diversas espécies, por exemplo.

O INOVAFAUNA surge como mediador da população local com o gerador de renda que é o turismo de Observação de Aves na região. Buscando capacitar e despertar o olhar para essa demanda urgente e lucrativa, o projeto inclui a comunidade de base no mercado. A medida em que o turismo se desenvolve na região, as comunidades locais estão gradualmente se adaptando à chegada de visitantes temporários, surgindo novas oportunidades de emprego e renda para a população local.



cara-suja
© Fábio Nunes

Através do Projeto Cara-Suja, a ONG Aquasis atua na região promovendo educação ambiental, envolvimento social e conservação de espécies ameaçadas. Trabalha na busca por entender a tendência do tamanho populacional do cara-suja ao longo dos anos, tarefa fundamental para o direcionamento de esforços de conservação frente ao risco de extinção que a espécie ainda enfrenta.

Em relação a eventos de Observação de Aves, o maciço é a casa do Censo do Cara-Suja. Ao reunir observadores e entusiastas para levantar dados sobre a taxa de sobrevivência da espécie, tornou-se um grande evento que atrai um público diverso e que conta com palestras de educação ambiental, trilhas e divulgação de pesquisas científicas. O evento recebe mais de uma centena de adeptos e tem sido imprescindível para a contagem populacional precisa desse psitacídeo.

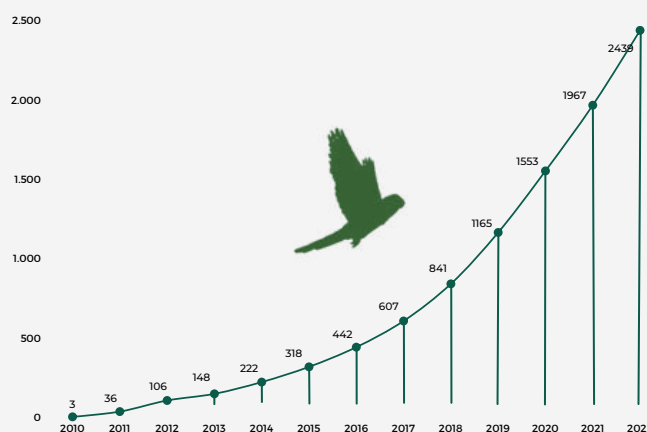


Figura 7 - Entre 2010 e 2022 voaram aproximadamente 2.400 filhotes de volta à natureza. A marca histórica foi alcançada em dezembro de 2022. Fonte: Aquasis.

Cabe destaque o Refúgio de Vida Silvestre Cara-suja, gerido pela Aquasis. Há estrutura física construída para camuflagem de observadores, comedouros de aves que possibilitam fotografias únicas, lagos artificiais para atrair as espécies. Entretanto, apesar de a gestão atual investir em equipamentos específicos para o fomento do ecoturismo, ainda é necessária uma atenção latente para esse setor em todo o restante da serra. Outros pontos de observação do cara-suja e as demais aves que fazem o Maciço de Baturité ser prioridade precisam ser explorados e promovidos.



Bando misto de espécies migratórias
© Ciro Albano

ICAPUÍ

Uma rica biodiversidade de aves marinhas e costeiras compõem o cenário paradisíaco do município de Icapuí. Classificada como Sítio WHSRN (*Western Hemisphere Shorebirds Reserve Network*), o município é destino desejado de observadores de aves e abriga três UC's (duas APA's municipais e uma estadual): APA Manguezal da Barra Grande, APA Praia da Ponta Grossa e APA Berçários da Vida Marinha.



© Ciro Albano

Icapuí conta com a atuação do Projeto Aves Migratórias do Nordeste (PAMN), da ONG Aquasis, que estabelece ações com cinco espécies de aves costeiras ameaçadas de extinção no Brasil: maçarico-de-papo-vermelho, maçarico-de-costas-brancas, maçarico-rasteirinho, batuíra-bicuda e trinta-réis-róseo, para além das 34 espécies migratórias que visitam a região.

Nos seus 13.230 ha de área total e quase 50 mil metros de perímetro, permite a formação de um corredor ecológico costeiro e marinho importante para garantir a preservação das aves limícolas e os locais de reprodução e alimentação do peixe-boi-marinho, categorizado como Criticamente em Perigo nas listas nacional e estadual.



O município tem se destacado no cenário da Observação de Aves, trazendo holofotes para a prática. Através de iniciativas da ONG Aquasis, foram realizadas duas edições do Festival das Aves Migratórias. Esse evento é uma oportunidade para difundir conhecimentos científicos sobre a conservação do grupo e engajar a comunidade em atividades e discussões sobre a preservação ambiental.

Nas próximas fases do projeto, a articulação com pousadas e empresários locais será iniciada pelo INOVAFAUNA.

É necessário estabelecer logísticas e passeios que abracem os observadores de aves. A construção de estruturas para observação do turismo de natureza também é bem-vinda. Além disso, as capacitações com condutores locais incentivando o turismo de natureza como um todo, aproveitando a observação de mamíferos marinhos, deve ser alavancada nessa região.





araponga-do-nordeste
© Ciro Albano

As quatro áreas escolhidas para início da atuação do projeto INOVAFUNA possuem atuação da ONG Aquasis e do Vem Passarinhar CE. A organização promove a conservação de espécies e habitats. Essas áreas já contam com a presença de observadores, que compartilham seus registros e informações sobre a avifauna nas plataformas de ciência cidadã. Estão também incluídas nas rotas de empresas especializadas em expedições de *Birdwatching*, como a *Brazil Birding Experts* e *Manakin Ecotourism*.

A escolha dessas áreas como prioritárias para o fomento e popularização do turismo de Observação de Aves é justificada pelo grande potencial natural dessas regiões, aliada à existência de iniciativas de conservação e educação ambiental. O aumento do número de observadores de aves e empresas especializadas nessa atividade indicam que essas localidades já possuem uma demanda latente.

AÇÕES PRIORITÁRIAS DESENVOLVIDAS PELO INOVAFUNA

Os primeiros voos do INOVAFUNA para o posicionamento do turismo de Observação de Aves no Ceará nas áreas prioritárias serão:

- 1) Capacitação de condutores de turismo local para desenvolvimento da atividade;
- 2) Reunião com empresários locais para atualização de ações desenvolvidas nas áreas com estratégias para serem aplicadas em seus empreendimentos;
- 3) Capacitação de gestores das unidades de conservação para otimizar as potencialidades de cada área para esse tipo de atividade;
- 4) Produção de miniguias de aves para cada área de atuação;
- 5) Produção do Guia de Aves do Ceará;
- 6) Na área modelo do Parque do Cocó, apresentação de projeto com instalação de placas sinalizadoras de observação de aves, implantação de torres de observação e *blinds* e direcionamento para plantio de plantas nativas atrativas.



ariramba-de-cauda-ruiva
© Ciro Albano

DIRETRIZES PARA O TURISMO DE OBSERVAÇÃO DE AVES NO CEARÁ

O principal objetivo desse documento é avançar para muito além do desenho do cenário de Turismo de Observação de Aves no estado e dialogar diretamente com o setor público para indicar os melhores caminhos de gestão. As diretrizes que serão apresentadas a seguir devem ser consideradas pela Secretaria do Meio Ambiente e Mudança do Clima, Superintendência Estadual do Meio Ambiente, Secretaria do Turismo, Secretaria de Ciência e Tecnologia e demais entidades envolvidas. Ademais, serão mostradas ainda as melhores vias de crescimento para o setor turístico da iniciativa privada e a necessidade de articulação com instituições de conservação do terceiro setor, entidades de ensino e pesquisa, além de representantes de comunidades locais.

Em 2022, o turismo no Ceará cresceu 36,7% em relação a 2021 (Ipece, 2022). Esse cenário é positivo para incentivar o desenvolvimento do turismo de Observação de Aves no estado. Para tal, consideramos as interações de fatores externos e internos para realizar uma **Análise FOFA (Forças, Oportunidades, Fraquezas e Ameaças)**. O objetivo é identificar as principais estratégias que devem ser adotadas para alavancar as potencialidades e minimizar as lacunas e obstáculos.

ANALISE INTERNA

FORÇAS

O turismo de observação de aves (OA) tem potencial de desenvolvimento alto, gerando novas oportunidades de negócios e empregos.

Possibilidade de parcerias e fortalecimento de empresas que já movimentam o mercado de OA no estado.

Capacidade de introduzir roteiros turísticos em atividades de pesquisa, vinculando turismo, ciência e educação.

Possibilidade de construção de planos com o setor público-privado, no desenvolvimento de rotas turísticas que abracem o turismo de OA.

Fortalecimento das políticas públicas de incentivo ao turismo de natureza, com a criação de programas de financiamento, treinamento e capacitação de profissionais e empresários do setor.

FRAQUEZAS

Infraestrutura limitada em muitas áreas do estado, o que pode dificultar o desenvolvimento do setor.

Oferta limitada de serviços especializados, o que pode dificultar a atração de turistas interessados nessa atividade.

Baixa integração entre os diferentes atores envolvidos no turismo de OA, como empresas, setor público e OSC's, dificultando uma construção conjunta.

Baixa divulgação da prática, limitando o conhecimento e interesse do público em geral sobre o turismo de OA reduzindo o número de potenciais turistas.

Baixa inclusão da prática em roteiros de outras atividades relacionadas ao turismo de natureza, com rotas já bem estabelecidas.

OPORTUNIDADES

Aumento do interesse por atividades relacionadas à natureza, oferecendo oportunidades para o desenvolvimento do turismo de OA no Ceará.

Presença de projetos e OCS's que incentivam e valorizam a ciência cidadã, gerando demanda para o turismo de OA por meio da conservação da natureza.

Áreas de conservação estaduais e federais abrigam grande concentração de espécies de aves e de ambientes cênicos.

Ocorrência de espécie exclusiva do estado (soldadinho-do-araripe), além da maior população de periquito-cara-suja do país, atraindo turistas do mundo inteiro.

O estado do Ceará é um importante ponto turístico no Brasil, com forte dependência das suas paisagens naturais, exigindo preservação ambiental.

AMEAÇAS

As mudanças climáticas podem afetar a médio e longo prazo a distribuição das populações de aves que ocorrem no estado, logo também o turismo de OA.

A introdução de espécies exóticas invasoras em ambientes naturais, impactando a biodiversidade local e ameaçando a sobrevivência de espécies nativas.

A degradação de habitats naturais afetam diretamente o turismo de OA, diminuindo os espaços adequados e afetando a distribuição de espécies.

O desenvolvimento urbano desordenado pode afetar negativamente as áreas naturais, incluindo as que são importantes para a Observação de Aves.

O turismo em áreas naturais sofre desordenamento em várias localidades, afetando a conservação ambiental em curto, médio e longo prazo.

ANALISE EXTERNA

Análise FOFA Cruzada

Uma análise prévia do Turismo de Observação de Aves no Ceará mostra que, embora o potencial de atuação seja forte devido à biodiversidade, endemismo e outros atrativos turísticos, a oferta de serviços para esse setor ainda é limitada, com poucas empresas focadas na atividade e pouco incentivo de iniciativas públicas e privadas.

Em termos de logística turística, o cenário é promissor, mas precisa de investimentos para atingir o nível ideal, uma vez que o público mais específico dessa atividade é muito exigente. Embora existam centenas de hotéis e pousadas nas áreas com demandas reais e potenciais, poucas estão preparadas para o mercado de Observação de Aves. Além disso, há lacunas mais abrangentes para além o setor hoteleiro que precisam ser preenchidas.

As áreas silvestres que abrigam as espécies mais atrativas e recebem os turistas, sobretudo as unidades de conservação, precisam estar estruturadas. A instalação de edificações, como torres de observação, comedouros e esconderijos (*blinds*) para fotógrafos são fundamentais. Essas ações criam soluções viáveis para inclusão de *hotspots* de *Birdwatching* do estado em rotas de turismo nacional e internacional, impulsionando o crescimento do setor em lugares estratégicos.

Outro ponto de melhoria está na mão de obra local. É preciso capacitação dos condutores e guias de turismo para que possam ser inseridos adequadamente nesse mercado. Se os guias precisam ser treinados sobre o aspecto da biodiversidade, a via também pode ser mútua. Biólogos, ecólogos, médicos veterinários, zootecnistas, engenheiros ambientais e florestais podem ser capacitados e certificados para atuarem no turismo, garantindo, portanto, melhor absorção de profissionais.

Um dos principais ativos do Ceará está na sua biodiversidade. Embora a riqueza de espécies seja menor que aquela encontrada em outros estados, aves raras como o soldadinho-do-araripe, cara-suja, uru-do-nordeste, maria-do-nordeste e saripoca-de-gould agregam valor ao potencial de crescimento desse ecoturismo.



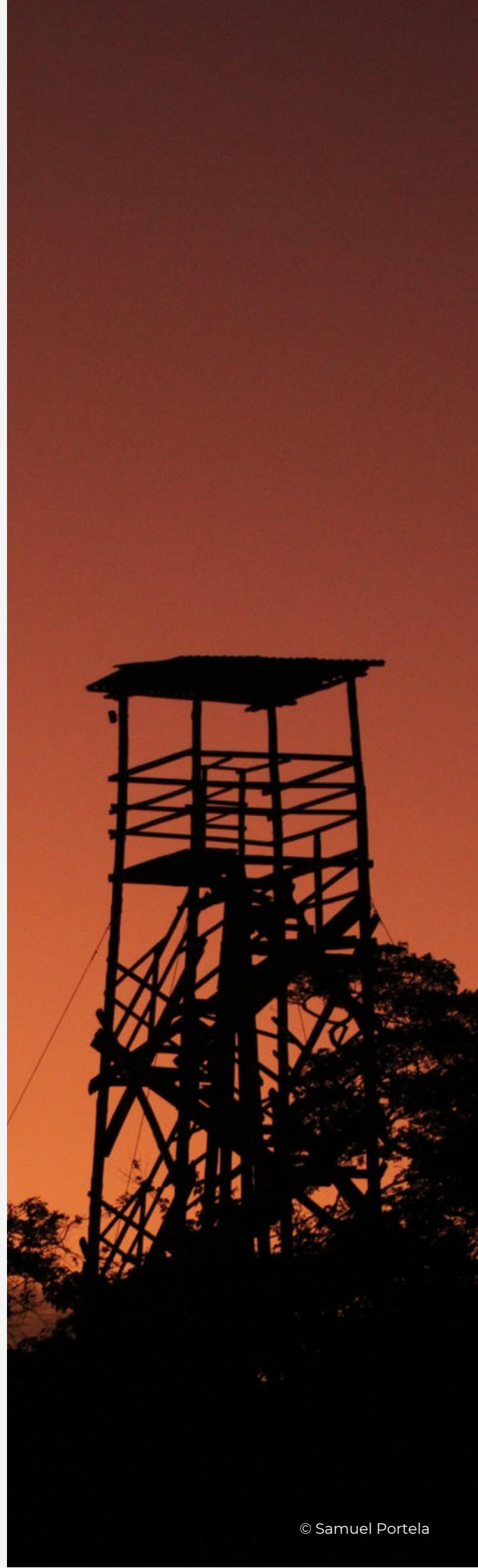
Entretanto, o estado sofre com lacunas amostrais e escassez de pesquisas em Ornitologia. Investimentos no setor acadêmico, desde o fomento de estudos à contratação de pesquisadores pelas instituições de ensino superior, são fundamentais para aprofundar o conhecimento sobre a avifauna cearense, mapear novas áreas, descobrir novas espécies e, sobretudo, formar novos profissionais.

A iniciativa privada também precisa estar atenta e apta a atender demandas específicas do *Birdwatching*. Além do estabelecimento de rotas turísticas, a oportunidade precisa estar ao alcance de proprietários de hotéis, pousadas, agências de viagens, restaurantes, através de *roadshows*, divulgação midiática e intermédio de instituições de fomento econômico, como o SEBRAE. Além disso, é importante incluir a criação de incentivos fiscais para empresas que atuam nesse setor e a alocação de recursos para a promoção e o desenvolvimento dessa atividade no Ceará.

O Estado e instituições de ensino também precisam estar atuantes na promoção de atividades de educação ambiental, que ajudem a fomentar e disseminar a cultura da Observação de Aves no Ceará.

Necessário considerar ainda que a economia circular também abrange setores indiretos como o de artesanato e, portanto, essa cultura também precisa abranger os serviços de comércio.

A seguir, cada uma dessas diretrizes detalhadas.



Fortalecimento de unidades de conservação

Unidades de conservação são fundamentais para a preservação da fauna e flora. Como mostrado nas análises anteriores, são as áreas mais procuradas e visitadas pelos observadores de aves no Ceará. Ressaltamos a necessidade de investir em políticas públicas que fortaleçam essas unidades, por meio da implementação de planos de manejo, zoneamento, capacitação de pessoal e incentivos para pesquisas científicas, que considerem não apenas as riquezas biológicas, como também o potencial econômico.

As áreas escolhidas pelo INOVAFUNA para ação prioritária têm a presença de unidades de conservação como um dos fatores principais. O município de Baturité conta com a APA de Baturité e a REVIS do Cara-Suja; o Cariri com a APA da Chapada do Araripe e a FLONA do Araripe; e o município de Icapuí com a APA do Manguezal da Barra Grande e a APA de Ponta Grossa. A capital Fortaleza será representada pelo Parque Estadual do Cocó.

Ao Estado, cabe ainda a aumentar a estrutura disponível para as áreas protegidas, investindo em sedes físicas, corpo gestor, fiscalização e instalações de manejo e educação ambiental. Além disso, considerando a baixa cobertura que o Ceará possui de unidades de conservação, a criação de novas áreas se torna muito necessária para a expansão de práticas sustentáveis, como o Turismo de Observação de Aves.





Melhoria de infraestruturas e serviços

Fomentar nas áreas prioritárias do Turismo de Observação de Aves investimentos em infraestrutura turística, como trilhas bem sinalizadas, mirantes, centros de visitantes, desenvolvimento de artesanato local com tema de aves e capacitação dos serviços hoteleiros, são ações efetivas na melhoria desse serviço.

Visando atrair *birders*, a Associação Caatinga, atuante na Reserva Natural Serra das Almas, a maior Reserva Particular do Patrimônio Natural do Ceará, construiu uma torre de Observação de Aves no meio da floresta. Um exemplo parecido pode ser encontrado na REVIS Periquito Cara-Suja, na Serra de Baturité, junto a suportes chamados *blinds*, que camuflam o observador e facilitam a aproximação de aves. Comedouros geralmente estão associados a essas construções e otimizam o registro.

A partir desses exemplos, é possível explorar pontos de altitude, pontos alagados ou próximos a cursos d'água, estruturas mais simples ou mais elaboradas. O Parque Estadual do Cocó é um excelente ponto de partida para instalação de torres de Observação de Aves no Estado do Ceará, visto que já recebe demanda mensal de observadores e possui atuação do Vem Passarilhar CE. Após esse investimento, os próximos passos giram em torno dos sete pontos a mais sugeridos neste zoneamento.



© Cecília Licarião



tangará-príncipe
© Ciro Albano

Criação de rotas turísticas de Observação de Aves

Essa é uma estratégia de fomentar o setor e guiar os visitantes pelos locais mais promissores. As rotas devem ser planejadas de forma a incluir os atrativos naturais mais relevantes de cada região, levando em consideração o potencial dos atrativos locais, infraestrutura e o número de guias turísticos para atender a demanda. As espécies mais desejadas de serem observadas não só devem estar inclusas nos roteiros, mas serem as principais atrações.

As rotas devem atender e abranger uma demanda geral, incluindo pontos de observação em cada município, bem como específicas, explanando detalhadamente as coordenadas de cada registro.



©Bruna Roveri

A sugestão é começar com as quatro áreas prioritárias de ação do INOVAFAUNA. Após a capacitação de guias locais, introduzir os *hotspots* de biodiversidade na rota turística do estado do Ceará é prioridade. Essa construção pode ser em conjunto à comunidade local. O modelo funcional do projeto Aves de Noronha contou com a colaboração de guias locais. O INOVAFAUNA sugere ainda conciliar consultorias de empresas especializadas em expedições de Observação de Aves, ONG's de conservação e educação ambiental, comunidade local e demandas geradas por turistas.

© Bruna Roveri



©Heideger Nascimento

Capacitação de guias de Observação de Aves

É fundamental investir em capacitações para que os profissionais do setor possam, além de conhecer esse mercado lucrativo e em ascensão, oferecer um serviço de qualidade aos turistas, transmitindo informações precisas sobre as espécies de aves e os ecossistemas em que estão inseridas.

Em Fernando de Noronha, o Turismo de Observação de Aves já move a economia local. A expertise aplicada desde 2016 através do projeto Aves de Noronha, que tem gerado excelentes resultados tanto para a Conservação quanto para a Economia local, pode ser replicada no Ceará.



AVES DE NORONHA
Instituto Espaço Silvestre

Por mais que Noronha seja um destino muito visado pelo turismo, a Observação de Aves não era explorada localmente. No local com a maior riqueza de aves marinhas do Brasil, elas não estavam recebendo os devidos holofotes.

Objetivando que o turismo de Observação de Aves fomente a Conservação e a conservação fomente o Turismo, o projeto já capacitou mais de 120 guias locais em nível básico e 10 em nível avançado, o que representa mais de 50% dos guias cadastrados atualmente.



© Heideger Nascimento



© Larissa Amaral



© Bruna Roveri

© Bruna Roveri

Os guias são introduzidos sobre o cenário da atividade ao redor do mundo, as potencialidades na região, as espécies em questão e os melhores *spots* de observação. A demanda tem crescido e, apenas no segundo semestre de 2022, 45 turistas foram atendidos com esse objetivo. Quanto à conservação, os guias capacitados são verdadeiros aliados. Eles atuam através de Ciência Cidadã nas atividades do projeto e no incentivo a políticas públicas que protegem o Parque Nacional Marinho em que as aves estão inseridas.

O projeto Aves de Noronha foi pioneiro no tema dentro da ilha. Entretanto, o maior desafio esteve na capacitação de guias turísticos, cuja maioria nunca havia ouvido falar no assunto. Além disso, observar aves no arquipélago de Fernando de Noronha pressupõe um alto poder aquisitivo, outro desafio driblado pelo projeto.

No Ceará, a expectativa a longo prazo é que o cenário seja ainda mais promissor. Quanto aos turistas, em comparação com Noronha, o investimento em expedições será menor, abrangendo um maior público. Quanto aos condutores, os capacitados serão diversos. Além de guias da comunidade que estarão conhecendo o mundo das aves através das ações do INOVAFUNA, a abertura de portas para profissionais da área ambiental - que já possuem conhecimento sobre as espécies - dentro do turismo pode ser alavanca.

Além disso, nas áreas pré-estabelecidas pelo INOVAFUNA para atuação no ano de 2023 (Maciço de Baturité, região do Cariri, município de Icapuí e a capital, Fortaleza), já existe infraestrutura, demanda de turistas e apoio institucional e ambiental. O que falta é capacitação local e criação de rotas turísticas para atender essa demanda.



Desenvolvimento de pesquisas científicas

O incentivo a pesquisas pode contribuir para a geração de conhecimento científico sobre espécies e ecossistemas. Através da ciência cidadã, ou seja, de fotos, vídeos e sons captados pelos observadores, serão gerados conhecimentos que subsidiam políticas públicas para a conservação, tais como diversidade de espécies; interações ecológicas, dieta e migração de populações.

As plataformas Wikiaves e eBird são exemplos de bancos de dados que permitem analisar as demandas de turismo de Observação de Aves no Brasil. Através dessas análises, direcionamos ações de conservação e políticas públicas.

No Brasil, ainda há muita ciência de base a ser produzida. No Ceará, passos importantes foram dados sempre direcionado pelas universidades públicas e instituições não governamentais, como a Aquasis, que lidera projetos de conservação ousados para evitar a extinção de espécies ameaçadas como o soldadinho-do-araripe e cara-suja, por exemplo.

Ao observar os mapas gerados no capítulo de Zoneamento, percebemos as lacunas gigantescas de conhecimento que temos no estado. A proposta é unir o turismo de Observação de Aves à ciência cidadã para criar estratégias eficientes baseada num recorte ainda mais real da distribuição dessas espécies no Ceará.



censo periquito cara-suja 2019
© Heideger Nascimento

Educação ambiental

Ações de educação precisam ser executadas em várias esferas da sociedade, com foco tanto em adultos quanto em crianças. Sensibilizar a comunidade local e os visitantes sobre a importância da conservação da natureza e da observação responsável de aves é um excelente instrumento de sensibilização e transformação.

Projetos como Vem Passarilhar CE têm um papel importante para esse fim. Mensalmente, imergir nesse universo e estar em contato com pesquisadores e estudiosos da área faz com que seja possível aproximar ainda mais a ciência da sociedade civil.

Instituições como a ONG Aquasis e a Associação Caatinga, realizam atividades de referência em escolas e comunidades. Atuação em diversos municípios com foco na Educação Ambiental, conciliando a pesquisa e a conservação são fatores chave para o sucesso dessas ações. Um exemplo é o Censo Anual do Cara-suja que reúne entusiastas e observadores na contagem da população da espécie na Serra de Baturité. Apesar do cunho científico, as atividades da expedição possuem uma forte presença da educação ambiental.

Junto a essas organizações, o INOVAFAUNA buscará incentivar a introdução do Turismo de Observação de Aves como ferramenta estratégica de Educação Ambiental nas comunidades do Ceará atendidas por essas iniciativas.



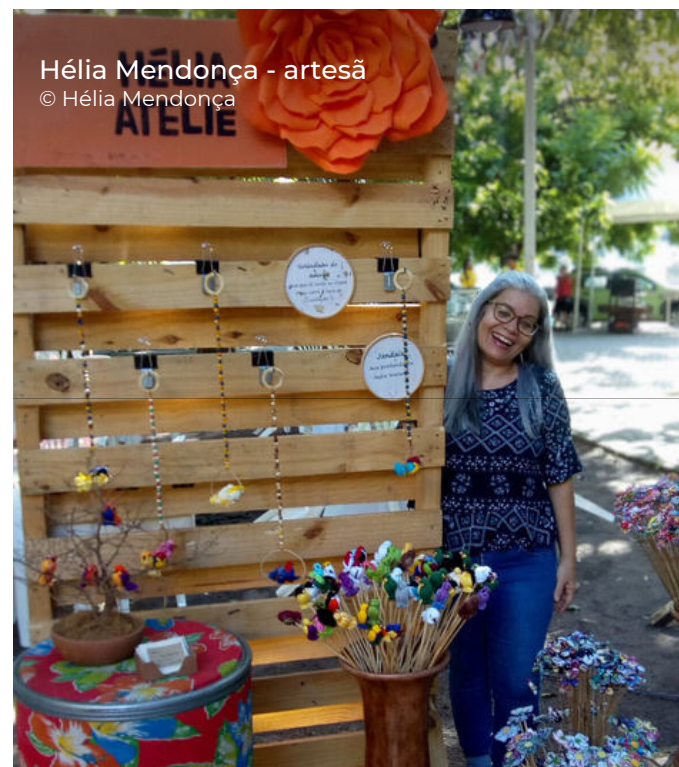
© Cecília Licarião



festival aves migratórias em Icapuí
© Geice Magalhães

Desenvolvimento de produtos para movimentar a microeconomia

O Turismo de Observação de Aves gera oportunidades para o desenvolvimento de produtos e serviços. Livros como o Guias de Aves do Ceará, artesanato local relacionado à avifauna e produtos alimentícios regionais, são apenas alguns exemplos que podem ser desenvolvidos e comercializados. Incentivo a feiras e festivais também são excelentes estratégias. O maior evento de observação da América Latina, por exemplo, ocorre no Brasil. O Avistar movimenta observadores de todo o país anualmente para São Paulo. Em 2023, foram mais de 8.000 participantes.



O evento reúne projetos de conservação, iniciativas de ecoturismo, estandes de educação ambiental, guias, políticos e observadores de todo o país. No Ceará, o mais próximo que temos é o Festival de Aves Migratórias que ocorre em Icapuí. Esses eventos movimentam a economia local, podem ser incentivo para empreendedores cearenses e alavancam ao turismo de Observação de Aves no estado.

Através da produção de peças decorativas e utilitárias inspiradas nas formas, cores e características da avifauna, os artesãos utilizam diferentes materiais, como madeira, cerâmica, tecido, couro e sementes, para criar peças únicas que retratam as espécies do estado, promovendo uma identidade cultural para os cearenses.

Um exemplo notável é a artesã Hélia Mendonça, cuja paixão pelas aves a levou a produzir espécies feitas com linhas. Seu trabalho é um excelente meio de divulgar a biodiversidade da avifauna do Ceará.

Os pequenos empreendedores, através de seus trabalhos artísticos e artesanais, não apenas geram renda para si e suas famílias, mas também promovem a identidade cultural local e incentivam a valorização e a conservação das aves em seus habitats. Suas peças únicas e criativas são apreciadas por moradores e visitantes, tornando-se lembranças e souvenirs exclusivos.

Outro destaque é a aquarelista Leile Alves. Suas aquarelas capturam a essência das aves, transmitindo a delicadeza e a vida em suas pinceladas. Através de suas criações, contribui para a promoção das aves como símbolos culturais do Ceará.



Leile Alves - Aquarelista

No contexto do Turismo de Observação de Aves, o trabalho desses artistas e artesãos também desempenha um papel importante ao oferecer produtos relacionados, como lembranças, joias e decorações, que atendem à demanda dos observadores e turistas interessados. Isso contribui para a diversificação da oferta turística e para a criação de uma cadeia econômica sustentável em torno da atividade no Ceará.



© Pedro Chaves

Soldadinho-do-araripe e os holofotes do futebol

A avifauna do Ceará já possui um papel importante na cultura estadual em músicas, artes, artesanato, símbolos e mascotes de instituições. Um exemplo disso é o Manjadinho, mascote oficial da Federação Cearense de Futebol, inspirado no soldadinho-do-araripe. A adoção do soldadinho como mascote também ajuda a conscientizar a população sobre a importância da conservação das espécies ameaçadas de extinção.



A LEGISLAÇÃO COMO APOIO AO TURISMO DE OBSERVAÇÃO DE AVES

A Observação de Aves é respaldada e incentivada através de vários decretos, resoluções e portarias que são relevantes para a atividade em todo o país. A seguir, alguns exemplos que podem ser seguidos pelo estado do Ceará.

- Lei nº 10.880/2023 - reconhece o município de Campo Grande como a Capital do Turismo de Observação de Aves e institui o Dia Municipal de Observação de Aves, a ser celebrado anualmente no dia 28 de abril.
- Instrução normativa nº 14/2018 - Dispõe sobre procedimentos para realização da atividade e Observação de Aves nas unidades de conservação federais.
- Lei nº 16.108/2016 - Institui o “Dia Estadual de Observação de Aves” no Estado de São Paulo a ser comemorado anualmente no quarto domingo de outubro.
- Lei nº 7475/2016 - Institui o “Dia Estadual de Observação de Aves” no Estado do Rio de Janeiro a ser comemorado anualmente no dia 23 de Setembro.
- Lei nº 1588/2021 - Institui o “Dia Estadual de Observação de Aves” no Estado de Roraima a ser comemorado anualmente no dia 25 de abril.



O incentivo através de políticas públicas é fundamental para o desenvolvimento do Turismo de Observação de Aves no estado do Ceará. A integração entre os órgãos responsáveis pela gestão do meio ambiente e do turismo é indispensável. Alinhados, os impactos econômicos e ambientais se tornam positivos.

Instrumentos de planejamento e gestão, como a inclusão da atividade nos planos diretores específicos e programas de incentivo ao ecoturismo, são importantes. Essas ações podem garantir a promoção e a divulgação da atividade, além de definir regras claras e específicas para a prática, sempre embasadas no Código de Ética dos Observadores de Aves (Brasil, 2021).

Exemplos de medidas complementares são os projetos de educação e conscientização ambiental, associados à criação de datas comemorativas, como o Dia Estadual da Observação de Aves, que redireciona atenção para a atividade e aumenta a conscientização da população sobre a importância da preservação da avifauna e dos habitats naturais, a exemplos dos estados do Rio de Janeiro, São Paulo, Espírito Santo e Roraima.

As UC's federais também já receberam incentivos, através da IN nº 14, de 10 de outubro de 2018:

"Considerando a importância de se estabelecer incentivos à prática da atividade de Observação de Aves, com vistas a contribuir para a divulgação das unidades de conservação, monitoramento da biodiversidade, sensibilização e educação ambiental, interação socioambiental e geração de renda;"

As políticas públicas podem tornar os ambientes favoráveis para o desenvolvimento sustentável do turismo. Proteção do meio ambiente e valorização da cultura local estimulam a geração de renda nas comunidades envolvidas. Isso faz com que o ecoturismo fomente a conservação da natureza e que a conservação fomente o ecoturismo. O INOVAFAUNA é o primeiro passo para alcançar esse sucesso. Em parceria com organizações não-governamentais, setor privado e comunidades locais, esse projeto abrigado no Programa Cientista Chefe em Meio Ambiente da SEMA tem um papel ativo no planejamento e execução de ações voltadas para a Observação de Aves no Ceará.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O livro *Turismo de Observação de Aves do Ceará: zoneamento, biodiversidade e perspectivas* busca fornecer informações e direcionamentos atualizados sobre as potencialidades do estado para essa prática sustentável. O Estado possui um enorme potencial, com uma alta biodiversidade, com incluindo espécies ameaçadas de extinção e endêmicas da região, mas a oferta de serviços voltados para a Observação de Aves ainda é limitada. É preciso incentivar a formação e treinamento de guias locais especializados na avifauna, para que a demanda possa ser ofertada e atendida.

Para isso, foram determinadas áreas prioritárias de incentivo à atividade: o município de Icapuí, a região da Chapada do Araripe, o Maciço de Baturité e o Parque Estadual do Cocó, em Fortaleza. A alta biodiversidade nas regiões, o índice de observadores de aves, guias atuantes e organizações da sociedade civil na conservação foram fatores decisivos para a escolha desses locais. Esses receberão os primeiros cursos de capacitação de condutores de aves ministrados pela equipe do INOVAFAUNA.

Em conclusão, para a Observação de Aves no Ceará ser alavancada, é necessário um esforço conjunto do setor público, iniciativa privada e comunidades locais. O turismo sustentado no *birdwatching* é uma oportunidade para promover a conservação da biodiversidade, gerar empregos e renda para a população local, revolucionando o ecoturismo no estado do Ceará.

ESPÉCIES CITADAS

Os nomes das espécies utilizadas nesse livro seguiram as orientações do Comitê Brasileiro de Registros Ornitológicos e a Lista de Espécies de Aves do Brasil (Pacheco et al., 2021), por esse motivo, alguns nomes podem causar estranhamento para algumas comunidades locais.

Araponga-do-nordeste - *Procnias averano*;

Ariramba-de-cauda-ruiva - *Galbula ruficauda*;

Bacurauzinho-da-caatinga - *Nyctidromus hirundinaceus*;

Batuíra-bicuda - *Charadrius wilsonia*;

Beija-flor-vermelho - *Chrysolampis mosquitus*;

Bico-reto-de-banda-branca - *Heliomaster squamosus*;

Bico-virado-da-caatinga - *Megaxenops parnaguae*;

Caburé-acanelado - *Aegolius harrisii*;

Cara-suja - *Pyrrhura griseipectus*;

Choca-do-nordeste - *Sakesphoroides cristatus*;

Chupa-dente - *Conopophaga lineata*;

Corrupião - *Icterus jamacaii*;

Curió - *Sporophila angolensis*;

Jacucaca - *Penelope jacucaca*;

Jandaia-verdadeira - *Aratinga jandaya*;

Maçarico-de-papo-vermelho - *Calidris canutus*;

Maçariquinho - *Calidris minutilla*;

Maria-do-nordeste - *Hemitriccus mirandae*;

Periquito-da-caatinga - *Eupsittula cactorum*;

Saíra-douradinha - *Tangara cyanoventris*;

Saíra-militar - *Tangara cyanocephala*;

Saripoca-de-gould - *Selenidera gouldii*;

Soldadinho-do-araripe - *Antilophia bokermanni*;

Tangará-príncipe - *Chiroxiphia pareola*;

Tem-farinha-aí - *Myrmorclus strigilatus*;

Trinta-réis-róseo - *Sterna dougallii*;

Uirapuru-laranja - *Pipra fasciicauda*;

Uru - *Odontophorus capueira*;

Urutau - *Nyctibius griseus*.

BIBLIOGRAFIA

BRASIL. Código de Ética do Observador de Aves - ICMBio e CEMAVE, 2021. Disponível em: http://www.espacociencia.pe.gov.br/wp-content/uploads/2021/11/Codigo-de-Etica-do-Observador-de-Aves-2021-compactado_compressed.pdf. Acesso em: 29 mar. 2023.

CAMPO GRANDE (Município). Lei nº 10.880, de 14 de março de 2023. Determina Campo Grande como a capital do turismo de Observação de Aves. Campo Grande, MS.

CBI Ministry of Foreign Affairs (2013). CBI Product Fact Sheet: Birdwatching Tourism by EU residents. <<https://www.yumpu.com/en/document/read/22007194/titel-1-cbi>> Acesso em: 06 de abr. 2023.

CEDEÑO, K. Turismo pode representar 8,2% do PIB brasileiro nos próximos 10 anos. 2022. Disponível em: https://www.panrotas.com.br/mercado/economia-e-politica/2022/09/turismo-pode-representar-82-do-pib-brasileiro-nos-proximos-10-anos_192066.html. Acesso em: 28 mar. 2023.

CLOCK, B. M. (2020). Buff-breasted Tody-Tyrant (*Hemitriccus mirandae*), version 1.0. In Birds of the World (J. del Hoyo, A. Elliott, J. Sargatal, D. A. Christie, and E. de Juana, Editors). Cornell Lab of Ornithology, Ithaca, NY, USA. <https://doi.org/10.2173/bow.bbttyr2.01>

DEL HOYO, J., J. V. REMSEN, Jr., G. M. KIRWAN, and N. COLLAR (2020). Rufous-breasted Leaf-tosser (*Sclerurus scansor*), version 1.0. In Birds of the World (S. M. Billerman, B. K. Keeney, P. G. Rodewald, and T. S. Schulenberg, Editors). Cornell Lab of Ornithology, Ithaca, NY, USA. <https://doi.org/10.2173/bow.rublea1.01>

EL COMÉRCIO (2014). Más de dos millones de 'birdwatchers' quieren venir al Perú. <<https://elcomercio.pe/peru/dos-millones-birdwatchers-quieren-venir-peru-319052-noticia/>> Acesso em: 06 de abr. 2023.

ESTADÃO, 2022. Para onde vai o dólar? Veja a projeção de 4 corretoras. Disponível em: <https://investidor.estadao.com.br/investimentos/cotacao-dolar-2022/>.

FISH, AND WILDLIFE SERVICE (US, eds. 2016 National Survey of Fishing, Hunting and Wildlife-Associated Recreation. Fish & Wildlife Service, 2018.

GIRÃO-E-SILVA, W.A.; CROZARIOL, M.A. 2021. Lista de Aves do Ceará. Fortaleza: Secretaria do Meio Ambiente do Ceará. Disponível em: <https://www.sema.ce.gov.br/fauna-do-ceara/aves/>.

HAMMOUD, R.; TOGNIN, S.; BURGESS, L. et al. Smartphone-based ecological momentary assessment reveals mental health benefits of birdlife. *Sci Rep* 12, 17589. 2022.

ICMBio. Instrução Normativa nº 14/2018/GABIN/ICMBio, de 10 de outubro de 2018. Dispõe sobre procedimentos para realização da atividade e Observação de Aves nas unidades de conservação federais.

ICMBio. Instrução Normativa nº 14/2018/GABIN/ICMBio, de 10 de outubro de 2018. Dispõe sobre procedimentos para realização da atividade e Observação de Aves nas unidades de conservação federais.

IPECE, Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará. Enfoque Econômico Nº 246 – Desempenho no Ano de 2022 da Atividade Turística do Estado do Ceará, 2022.

LICARIÃO, C. L.; RODRIGUES, G. S. R.; SOUSA, S. A. "Vem passarinhar CE": a Observação de Aves e o papel na conservação de áreas protegidas no estado do Ceará. *Revista Brasileira de Ecoturismo (RBEcotur)* 15.3. 2022.

NASCIMENTO, M. S.; Guzzi, A.; ANDRADE, I. M.; SIQUEIRA A. J. S. GOMES, I. S.A. O birdwatching na Caatinga: o potencial ecoturístico do Parque Nacional de Ubajara(CE). *Revista Brasileira de Ecoturismo*, São Paulo, v 15, n.3, jun2022, pp. 539-554. 2022.

OCAMPO-PEÑUELA, N., & WINTON, R. S. (2017). Economic and Conservation Potential of Bird-Watching Tourism in Postconflict Colombia. *Tropical Conservation Science*, 10, 1940082917733862. <https://doi.org/10.1177/1940082917733862>

PACHECO, J. F.; et al., Lista comentada das aves do Brasil pelo Comitê Brasileiro de Registros Ornitológicos – segunda edição. Zenodo. <https://doi.org/10.5281/zenodo.5138368>. 2021.

PROMPERU, 2014. A. Perfil del observador de aves, el turismo en cifras. Subdirección de inteligencia y prospectiva turística-Dirección de promoción del turismo.

REMSEN, Jr., J. V. (2020). Great Xenops (*Megaxenops parnaguae*), version 1.0. In *Birds of the World* (J. del Hoyo, A. Elliott, J. Sargatal, D. A. Christie, and E. de Juana, Editors). Cornell Lab of Ornithology, Ithaca, NY, USA. <https://doi.org/10.2173/bow.grexen1.01>

RIO DE JANEIRO (Estado). Lei Ordinária nº 7475, de 26 de outubro de 2016. Institui o "Dia Estadual de Observação de Aves. Rio de Janeiro , RJ.

RORAIMA (Estado). Lei nº 1588, de 23 de dezembro de 2021. Institui o "Dia Estadual de Observação de Aves" no Estado de Roraima a ser comemorado anualmente no dia 25 de abril.

SALES, Alice. Agência EcoNordeste (2022). [Uru-do-Nordeste, espécie ameaçada, pode ser salva da extinção.](https://agenciaeconordeste.com.br/uru-do-nordeste-especie-ameacada-pode-ser-salva-da-extincao/) Disponível em: <https://agenciaeconordeste.com.br/uru-do-nordeste-especie-ameacada-pode-ser-salva-da-extincao/>. Acesso em: 11 abr. 2023.

SÃO PAULO (Estado). Lei nº 16.108, de 13 de janeiro de 2016. Institui o "Dia Estadual de Observação de Aves" no Estado de São Paulo a ser comemorado anualmente no quarto domingo de outubro. São Paulo, SP.

SCHWOERER T., DAWSON N. G. (2022). Small sight—Big might: Economic impact of bird tourism shows opportunities for rural communities and biodiversity conservation. <<https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0268594>> Acesso em: 06 de abr. 2023.

SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE DO CEARÁ - SEMA. Plano de Manejo do Parque Estadual do Cocó, 2020, 665 p. Disponível em: <https://www.sema.ce.gov.br/plano-de-manejo-do-parque-estadual-do-coco/>. Acesso em: 05 de julho de 2023.

U.S. FISH AND WILDLIFE SERVICE and U.S. Census Bureau (2016). National Survey of Fishing, Hunting, and Wildlife-Associated Recreation. <<https://www.census.gov/content/dam/Census/library/publications/2018/demo/fhw16-nat.pdf>> Acesso em: 06 de abr. 2023.

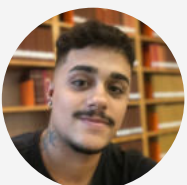
ZIMMERMANN, M. L. . Mongabay (2016). El avistamiento de aves: presente y futuro del turismo en Colombia. <<https://es.mongabay.com/2016/10/avistamiento-de-aves-colombia/>> Acesso em: 06 de abr. 2023.

SOBRE OS AUTORES



Cecília Licarião

Bióloga e mestre em Ecologia, ambos pela Universidade Federal do Ceará. Trabalha com conservação de aves, ajudando a reverter o cenário de declínio de populações ameaçadas. Seu foco é engajar a comunidade na ciência cidadã, aves e natureza. Fundadora e diretora do Projeto Aves de Noronha. Uma das fundadoras do Vem Passarilhar CE, que atua no Ceará e Chalana Esperança que atua no Pantanal.
email: licariaoclbl@gmail.com



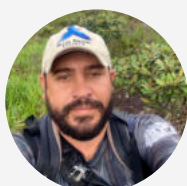
Ian Toscano

Biólogo pela Universidade Federal do Ceará. Tem como principal objetivo trabalhar a conservação por meio da comunidade. Atua nas áreas de Ornitologia, Consultoria, Conservação e Educação Ambiental. Atuou no Parque Estadual do Cocó, vinculado à SEMA, no projeto Aves de Noronha e no Vem Passarilhar CE.
email: iantoscano14@gmail.com



Larissa Amaral

Bióloga pela Universidade Federal do Ceará. Busca unir ciência, turismo e educação em prol da conservação de aves. Atua no projetos Aves de Noronha com espécies ameaçadas de extinção, educação ambiental e divulgação. Já trabalhou no projeto Aves Migratórias do Nordeste da ONG Aquasis.
email: biolarissan@gmail.com



Ciro Ginez Albano

Biólogo pela Universidade Federal do Ceará. Foi pesquisador da ONG Aquasis de 2002 a 2007, participando da fundação dos Projetos de Conservação do soldadinho-do-araripe e cara-suja. Atua profissionalmente como Guia de Turismo de Observação de Aves desde 2006, com foco no Nordeste. Sócio-fundador da Brazil Birding Experts, empresa especializada na organização de viagens para Observação de Aves em todo território nacional.
email: ciro@brazilbirdingexperts.com



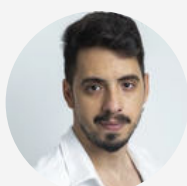
Luis Ernesto Arruda Bezerra

Biólogo (UFC), Professor do Instituto de Ciências do Mar da Universidade Federal do Ceará (UFC), mestre em Ciências Marinhas Tropicais (UFC) e doutor em Oceanografia (UFPE) com Pós-Doutorado em Oceanografia Biológica (UFPE). Pesquisador 2 do CNPq (Oceanografia). Cientista Chefe em Meio Ambiente (SEMA/SEMACE/ FUNCAP) do Estado do Ceará.
email: luis.ernesto@ufc.br



Vicente Freitas

Médico Veterinário formado pela Universidade Estadual do Ceará (UECE) e concluiu o doutorado em Sciences de La Vie - Université François Rabelais (Tours-França) em 1996. É Professor Titular e lidera o Laboratório de Fisiologia e Controle da Reprodução da UECE. Pesquisador 1D do CNPq e coordenador geral do Projeto INOVFAUNA junto ao Programa Cientista Chefe em Meio Ambiente da SEMA.
email: vicente.freitas@uece.br



Hugo Fernandes-Ferreira

Biólogo (UFC), Professor da Universidade Estadual do Ceará, mestre e doutor em Zoologia (UFPB) com Pós-Doutorado em Ecologia (UFRPE). Lidera o Livro Vermelho e os Planos de Ação para a Conservação da Fauna Ameaçada de Extinção do Ceará. É diretor de Inovação e ESG da Seteg e um dos coordenadores do Projeto INOVFAUNA junto ao Programa Cientista Chefe em Meio Ambiente da SEMA.
email: fernandes.ferreira@uece.br

ISBN: 978-65-980781-0-2

CDL



9 786598 078102



Aponte a câmera do seu dispositivo para o QRcode e baixe o livro no seu celular.



CEARÁ
GOVERNO DO ESTADO
SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE
E MUDANÇA DO CLIMA



PROGRAMA
**CIENTISTA
CHEFE**


FUNCAP