



"Vem passarinho CE": a observação de aves e o papel na conservação de áreas protegidas no estado do Ceará

"Vem Passarinho CE": bird watching and the role in the conservation of protected areas in the state of Ceará

Cecilia Licarião Barreto Luna, Giovanna Soares Romeiro Rodrigues,
Shirilane de Araújo Sousa

RESUMO: A observação de aves é uma atividade que funciona como estratégia para estimular o interesse pela natureza, o conhecimento acerca da biodiversidade, além de expandir a sustentabilidade e o turismo ecológico das regiões onde é implantada. Atualmente, estima-se que no Brasil, existam cerca de 100 mil observadores de aves, mas apesar desse número significativo, essa atividade ainda encontra-se pouco difundida em algumas regiões do país. O projeto Vem Passarinho tem como principal objetivo despertar o interesse das pessoas pelas aves e pela contemplação da natureza. A edição do Projeto desenvolvida no Ceará tem foco na valorização das unidades de conservação do estado e da avifauna regional. O objetivo deste trabalho é descrever a atividade do Projeto Vem Passarinho CE, e a importância da atividade para a conservação de áreas protegidas no estado. Em 14 meses de execução do projeto, foram realizadas 27 edições em 7 UCs estaduais e uma federal. O projeto atingiu diretamente mais de 500 pessoas e desenvolveu uma série de produtos educacionais como miniguias de aves, livros de colorir, cursos e aplicativos. Essa é uma iniciativa realizada por profissionais de áreas diversas, de forma voluntária, sem fins lucrativos; e é essa diversidade que tem garantido a democratização e disponibilidade das ações no estado do Ceará. Com as atividades efetivas desde 2019, o projeto tem impactado a população cearense com muito conhecimento e despertado o interesse pela natureza, além da valorização de áreas protegidas e da fauna regional.

PALAVRAS CHAVE: Turismo; Ornitologia; Conservação; Educação; Unidades de Conservação.

ABSTRACT: Birdwatching is an activity that works as a strategy to stimulate interest in nature, knowledge about biodiversity, in addition to expanding sustainability and ecological tourism in the regions where it has been implemented. Currently, it is estimated that in Brazil there are about 100 thousand bird watchers, but despite this significant number, this activity is not widespread in some regions of the country, yet. The project Vem Passarinhar has as main object to awaken people's interest in birds and in the contemplation of nature. The issue of the Project developed in Ceará focuses on valuing the state's conservation units and regional avifauna. The object of this work is to describe the activity of Projeto Vem Passarinhar CE, and the importance of the activity for the conservation of protected areas in the state. In 14 months of project execution, 27 editions were carried out in 8 protected area, being 7 from state and one federal. The project directly reached 550 people and developed a series of educational products such as bird guides, coloring books, courses and apps. This is a voluntary, non-profit initiative carried out by professionals from different areas; and such diversity that has is responsible for the democratization and availability of these initiatives in the state. With activities since 2019, the project has impacted the population with a vast knowledge and interest in nature, not to mention to the appreciation of protected areas and regional fauna.

KEYWORDS: Tourism; Ornithology; Conservation; Education; Protected Areas.

Introdução

O Brasil é o país com a maior biodiversidade do mundo, nele encontramos mais de 116.000 espécies animais e mais de 46.000 espécies vegetais, espalhadas pelos seis biomas terrestres e três grandes ecossistemas marinhos. Uma forma de garantir a integridade dessas espécies é a criação de áreas protegidas, como as unidades de conservação – UCs (TABARELLI *et al.*, 2000). Em território nacional são mais de 2.300 unidades de conservação do Brasil, espalhadas nos seus diversos biomas. Essas áreas são verdadeiros refúgios para a biodiversidade e representam áreas relevantes para a conservação de espécies em geral (WWF, 2019).

No estado do Ceará o sistema estadual de unidades de conservação (Seuc), foi estabelecido por meio da Lei nº. 14.950, de 27 de junho de 2011, que reúne Unidades de Conservação Federais, Estaduais e Municipais. A Secretaria do Meio Ambiente é o Órgão Central do Seuc responsável por coordenar, gerir e avaliar a implantação do Seuc, propor a criação de UCs no Estado, coordenar e implementar a Política de Fauna e Flora no Ceará (CEARÁ, 2011). Ao todo, no Ceará, existem 25 UCs estaduais, um Corredor Ecológico e 89 áreas protegidas.

Fortes aliadas na preservação ambiental, além da criação de áreas protegidas, são estratégias de Educação Ambiental que aproximam a sociedade da responsabilidade de manter e preservar a natureza, como a realização de ações e atividades que despertam na população o interesse por temas relacionados ao meio ambiente (DIAS, 2011).

Os ecoturistas são pessoas com espírito de aventura, curiosas, e investigativas, que compartilham experiências e participam de atividades que estabeleçam contato com a natureza, como por exemplo a observação da

fauna em seu habitat natural (SANTOS *et al.*, 2020). Esse público naturalista gosta de passar seu tempo livre contemplando a biodiversidade que os cercam e fornecem relevantes informações (dados em geral), que aliados ao conhecimento científico formam o que conhecemos como ciência cidadã.

Um excelente exemplo de atividade ligada à ciência cidadã são as realizadas pelos observadores de aves, conhecidos como "birdwatchers", pessoas que realizam a observação de aves como uma atividade recreativa de contemplação desses animais livres na natureza.

Apesar do Brasil apresentar a terceira maior diversidade de avifauna do mundo, com 1971 espécies, 293 espécies endêmicas e 272 espécies classificadas em algum grau de ameaça de extinção, a maior parte dos brasileiros, incluindo aqueles que trabalham com turismo ecológico, não conhecem ou sabem identificá-las e valorizá-las. Nesse sentido, a atividade de observação de aves vem como incentivadora da preservação e uso de áreas naturais, conhecimento e registro de espécies e implica na formação de pessoas mais interessadas com assuntos ligados à conservação da natureza (PACHECO *et al.*, 2021; MMA, 2022).

A observação de aves é uma atividade apontada pela União Europeia como uma estratégia para expandir a sustentabilidade e o turismo ecológico. Só nos Estados Unidos, em 2016, essa atividade movimentou 80 bilhões de dólares (FWS, 2013). Atualmente, estima-se que no Brasil, existam cerca de 100 mil observadores de aves e essa atividade possui um grande potencial para a movimentação da economia local e sensibilização de pessoas para o uso e preservação das UCs (CARVALHO; HINGST-ZAHER, 2019).

No Ceará, as unidades de conservação abrigam uma rica avifauna, com espécies de ocorrência exclusiva no estado, como o soldadinho-do-araripe (*Antilophia bokermanni*); além de espécies endêmicas da Caatinga como o periquito-cara-suja (*Pyrrhura griseipectus*) e o farinheiro (*Myrmochilus strigilatus*), o bico-virado-da-Caatinga (*Megaxenops parnaguae*), o jacucaca (*Penelope jacucaca*), o bacurauzinho-da-caatinga (*Nyctidromus hirundinaceus*), o rabo-branco-de-cauda-larga (*Anopetia gounellei*), o chorozinho-da-caatinga (*Herpsilochmus sellowi*), a choca-donordeste (*Sakesphorus cristatus*), o pompeu (*Hylopezus ochroleucus*), o joão-xique-xique (*Synallaxis hellmayri*) o papa-moscas-do-sertão (*Stigmatura napensis bahiae*) e o alegrinho-balança-rabo (*Stigmatura budyoides gracilis*) (ARAUJO; SILVA, 2017).

Anualmente, pessoas do mundo inteiro visitam o estado para observar essas espécies, que apesar de "cobiçadas" internacionalmente, ainda são pouco conhecidas e apreciadas pelos cearenses. Para incentivar a observação de aves no Ceará, em janeiro de 2019, o projeto intitulado "Vem Passarinarhar CE" foi iniciado no estado, na cidade de Fortaleza, no Parque Estadual do Cocó, o maior parque urbano da América Latina (GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ, 2018).

O projeto é uma versão do projeto original "Vem Passarinarhar", que foi idealizado em 2014 pelo Observatório de Aves do Instituto Butantan, em

São Paulo. No entanto, sua semente havia sido plantada anos antes, em 2002 no Jardim Botânico do Rio de Janeiro pelo pesquisador Henrique Rajão, que por 20 anos, foi todos os sábados guiar pessoas para observar as aves da Mata Atlântica que ali habitam.

A repercussão e resultados bastante positivos do #vempassarinhar acabaram estimulando a criação de iniciativas no mesmo formato em outros municípios e estados, como por exemplo: @vempassarinharSP, @vempassarinharRJ, @vempassarinharMG, @vempassarinhar Bragança Paulista, @vempassarinharPR, @vempassarinharAL, @vempassarinharCE, @vempassarinharManaus, @vempassarinharAmazonas, @vempassarinharCapixaba, @vempassarinharVelhoChico, @vempassarinharParaíba, @vempassarinharTO, @vempassarinharFoz, @vempassarinharVoltaRedonda, @vempassarinharES, @vempassarinharApucarana, @vempassarinharJaraguaDoSul e @vempassarinharCapanema. E ainda existem outras iniciativas nascendo em diferentes cidades.

O Vem Passarinar é uma das atividades mais inclusivas quando se fala em ecoturismo. A observação das aves, vai além de enxergar as aves com os olhos, já que podemos "observá-las com os ouvidos", através de seus cantos e gorjeios; e tem como principais objetivos facilitar a conexão das pessoas com a natureza; promover a conservação da avifauna das UCs dos estados sede; incentivar o uso das UCs pela comunidade, entre outros. Além disso, de acordo com o formato de implementação, a atividade estimula o desenvolvimento e formação de condutores de observação de aves para guiar o público interessado na atividade, movimentando assim a economia local.

Neste contexto, esse trabalho objetiva descrever a atividade de observação de aves desenvolvida no âmbito do Projeto Vem Passarinar CE, no estado do Ceará, e a importância da atividade para a conservação de áreas protegidas no estado.

Material e Métodos

Projeto Piloto

Antes do projeto "Vem passarinar CE" se tornar uma atividade realizada regularmente nas UCs do Ceará, foi organizado um projeto piloto, que funcionou como ponto de partida e teste, para a configuração das atividades que são exercidas atualmente.

O projeto piloto consistiu em uma oficina intitulada "Olha o passarinho: a ornitologia da teoria à prática", oferecida no evento acadêmico da XXIII Semana Universitária da Universidade Estadual do Ceará (UECE), coordenado pela professora da instituição e ministrado em conjunto com uma bióloga vinculada à SEMA e uma equipe de biólogos colaboradores com expertise em guiar observadores de aves.

A oficina aconteceu nos dias 24 e 25 de outubro de 2018, respectivamente, e contou com uma parte teórica (aula expositiva - 4 horas

de duração) ofertada na UECE, campus de Fortaleza, no qual o objetivo foi introduzir os alunos na temática abordada e explicar no que consiste e como funciona a atividade de observação de aves; e uma parte prática, no Parque Estadual do Cocó, parque urbano localizado na cidade de Fortaleza, que consistiu na primeira atividade de observação de aves do projeto (popularmente conhecida como passarinha).

A atividade prática ocorreu no segundo dia da oficina, em duas etapas: Na primeira, foi ofertado uma palestra no centro de convivência do parque sobre informações gerais do parque e específicas sobre a atividade de observação de aves; e a segunda, foi a efetiva saída para a observação de aves, nas trilhas pré-definidas do parque. A passarinha foi guiada por três biólogos observadores de aves colaboradores do projeto e aconteceu das 7h às 11h da manhã.

Projeto Vem passarinhhar CE: áreas de atuação do projeto

A parte prática da oficina ministrada na UECE foi um importante termômetro para entender como a atividade de observação de aves funcionaria no Parque Estadual do Cocó, em futuras ações do Vem Passarinhhar CE. A partir dessa prática, foi possível identificar quais espécies seriam mais facilmente observadas, quais os melhores pontos de observação das aves do parque, como os transeuntes, externos ao grupo, iriam interagir com os participantes da atividade e de que forma a atividade seria mais viável (planejamento de etapas). Todos esses detalhes foram alinhados a partir da experiência do projeto piloto, o que permitiu que o Vem Passarinhhar CE iniciasse efetivamente suas atividades em 2019.

No período de um ano, entre janeiro de 2019 e fevereiro de 2020, o projeto Vem Passarinhhar CE realizou atividades em 10 áreas (Figura 1). Destas, somente a praia de Icaraizinho de Amontada (município de Amontada; 3°13'50.50"S/39°47'20.13"W) não abrange uma unidade de conservação. Sete áreas são unidades de conservação estaduais, a saber: Área de Proteção Ambiental (APA) da Serra da Aratanha - 3°59'47.98"S/38°38'50.97"W; Refúgio de Vida Silvestre (REVIS) Periquito Cara Suja - 4°13'45.64"S/38°57'32.32"W; Área de Proteção Ambiental (APA) do Estuário do Rio Curu - 3°24'40.93"S/39° 5'24.02"W; Área de Proteção Ambiental (APA) Estuário do Rio Mundaú - 3°11'46.69"S/39°24'25.17"W; Área de Relevante Interesse Ecológico (ARIE) do Curió - 3°49'56.26"S/38°28'12.50"W; Parque Estadual Botânico do Ceará - 3°43'3.53"S/38°38'45.00"W; Parque Estadual do Cocó - 3°45'45.79"S/38°28'24.64"W. A APA do Manguezal da Barra Grande (4°42'4.65"S/37°20'29.00"W), localizada no município de Icapuí, é uma unidade de conservação de gestão municipal; e o Parque Nacional de Jericoacoara (2°49'0.80"S / 40°29'40.63"W) é uma unidade de gestão federal.

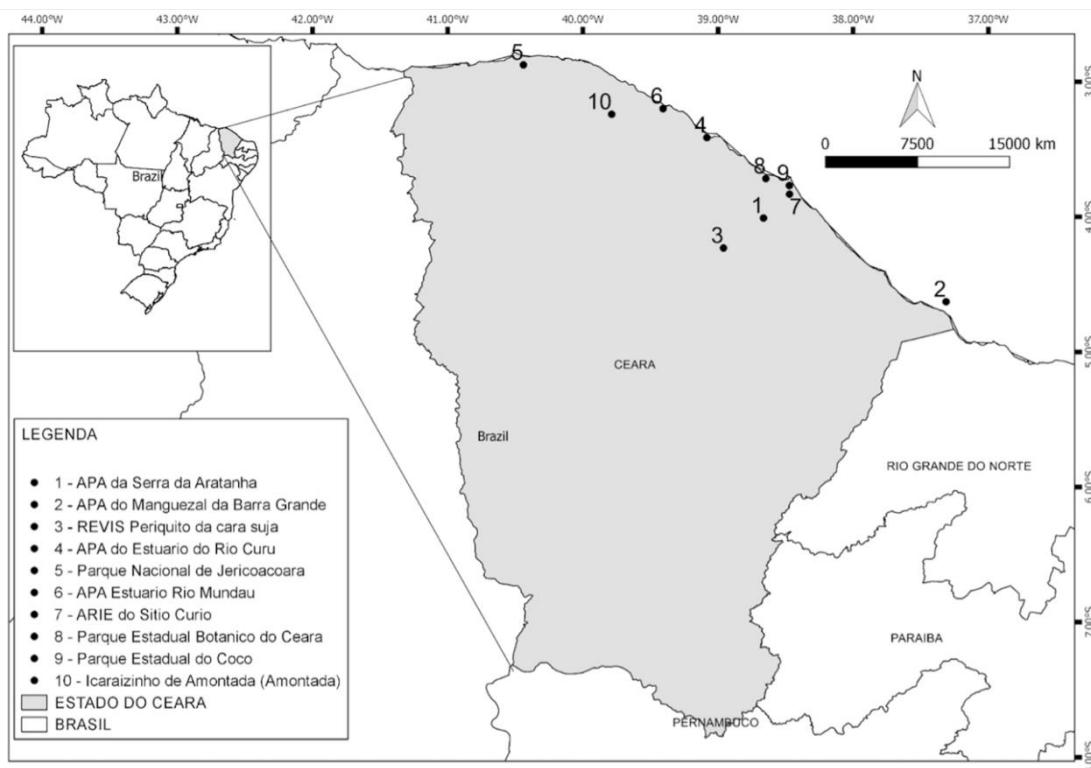


Figura 1: Mapa de localização das áreas e unidades de conservação visitadas pelo projeto Vem Passarinhos CE.

Figure 1: Map of places and protected areas visited by Vem Passarinhos CE.

Fonte: elaborado pelos autores (2022).

Source: elaborated by the authors (2022).

Entre as UCs visitadas, cinco possuem Plano de Manejo da Unidade de Conservação publicado, sendo este uma relevante ferramenta para gestão e fiscalização ambiental, a saber: Plano de Manejo do Parque Estadual Botânico (2021); Plano de Manejo do Parque Estadual do Cocó (2020); Plano de Manejo do Parque Nacional de Jericoacoara (2011); Plano de Manejo da APA do Estuário do Rio Curu (2022); Plano de Manejo da APA do Estuário do Rio Mundaú (2022).

Dentre as unidades de conservação de gestão estadual somente no Parque Estadual do Cocó o projeto executou um calendário mensal, com uma edição por mês. Nas demais áreas o projeto realizou visitas pontuais (em média uma visita por área).

O Parque Estadual do Cocó, localizado em Fortaleza, foi instituído pelo decreto estadual nº 32.248/2017, tem 1.581,25 ha de extensão e é o maior parque natural em área urbana do Norte/Nordeste, sendo o maior fragmento verde da capital cearense (GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ, 2018). Sua paisagem é composta por ecossistemas costeiros (apicum, ambientes brejosos e paludosos, campos de dunas, campos praianos, carnaubal, floresta de duna, manguezal, mata de tabuleiro, transição caatinga-tabuleiro) e caatinga stricto sensu, com o manguezal como paisagem predominante nas áreas visitadas pelo projeto (ARCADIS, 2020).

Entre os atrativos turísticos do parque destacam-se a rica biodiversidade local, com 160 espécies de aves, 12 espécies de mamíferos

terrestres, 26 espécies de répteis e 16 de anfíbios e 56 espécies de peixes (ARCADIS, 2020).

Além disso, conta com uma infraestrutura caracterizada por mais de 2 km de trilhas interligadas, calçadão destinado a caminhadas, espaços reservados a piqueniques, parques infantis, complexo esportivo, equipamentos de ecoaventura, projeto Viva O Parque, auditório Cine Cocó, anfiteatro para eventos e passeios de barco pelo rio Cocó (GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ, 2018); o que torna o parque um lugar ideal para a aplicação de projetos como o Vem passarinhhar CE.

Entre as áreas visitadas, além do conhecimento adquirido sobre as espécies de aves, o projeto ainda proporciona vivências e o conhecimento em diversas fitofisionomias do estado, como por exemplo, nas unidades de conservação APA da Serra da Aratanga e o REVIS Periquito Cara Suja, que diferem comparativamente das demais unidades de conservação por estarem localizadas em brejos de altitude e terem como componentes da paisagem remanescentes de Mata Atlântica e manchas de Caatinga e Mata Seca em ambos (GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ, 2018).

Todas as edições contaram com atividades padronizadas e planejadas previamente.

Projeto Vem passarinhhar CE: planejamento das atividades

Após a escolha das áreas de atuação de cada edição do projeto, eram feitos uma série de planejamentos prévios, necessários para o andamento e sucesso das atividades executadas em cada encontro: conhecimento prévio geral da área; avaliação de materiais e equipamentos disponíveis e necessários, bem como, a logística e infraestrutura disponível para a realização das atividades; prospecção e avaliação da infraestrutura da unidade e das trilhas (grau de dificuldade de acesso), responsável pela condução de cada guiada; levantamento de pontos estratégicos de interesse com base nas espécies de aves alvo e de seus habitats, territórios e comportamentos.

O conhecimento prévio das áreas e das principais espécies que ocorrem na mesma é a parte do planejamento prévio mais importante para a definição das atividades a serem realizadas em cada etapa do projeto, além da escolha da dinâmica de como cada guiada pode acontecer. Com base nesse estudo prévio, foram criados miniguias, no formato impresso e virtual, com as 40 espécies de aves mais comuns de serem observadas em cada área, como recurso didático e ferramenta utilizada durante a condução guiada em trilhas de observação de aves.

Com o planejamento fechado, para cada edição do projeto é elaborado um material de divulgação virtual (para o Instagram e WhatsApp), com informações sobre as atividades (dia, data, hora) que serão desenvolvidas e orientações para participação dessas atividades (ponto de encontro, vestimentas, equipamentos, orientações para participação do café da manhã colaborativo).

As atividades realizadas em cada edição do projeto são abertas ao público geral e duram em média 4h, iniciando às 7h e terminando às 11h da manhã. Essas atividades estão estruturadas em três momentos, respectivamente: 1. Passarinha - Condução guiada pelas trilhas para observação de aves; 2. Espaço de convivência - Intervalo para o café da manhã, exposições e/ou momento interativo, assinatura de frequência e venda de produtos; 3. "Papo de Passarinho"- Palestra expositiva final.

O primeiro momento, a Passarinha, consiste na condução guiada por um ou dois biólogos especialistas em aves (ornitólogos), a depender do tamanho do grupo de pessoas a ser conduzido, pelas trilhas com a finalidade de observação de aves. Esta atividade tem duração de 1h30 e além de identificar as espécies localizadas conjuntamente com os participantes, os guias e demais membros da equipe do projeto explicam sobre curiosidades relacionadas à biologia e outros aspectos da história natural das espécies, visando despertar interesse e admiração pelas aves.

Durante essas guiadas, são utilizadas como ferramentas para a observação de aves e auxílio na condução equipamentos: guias de aves, aplicativos, binóculos, câmeras, lunetas, lasers de longo alcance e caixas de som com vocalizações das espécies alvo (*playback*). Adicionalmente, um membro da equipe do projeto ou observador de aves experiente é elencado para a elaboração da lista de aves identificadas e submissão na plataforma *eBird*. Essa plataforma é uma importante ferramenta de compartilhamento de dados que permitirão que cientistas desenvolvam estratégias de conservação dessas espécies no âmbito da ciência cidadã.

O segundo momento, espaço de convivência, consiste num intervalo da passarinha, onde os participantes se reúnem para um café da manhã colaborativo, as orientações sobre esse momento são divulgadas nos grupos de comunicação entre equipe e participantes. Nesse momento, eventualmente são realizadas vivências, exposições ou momentos de interatividade, desenvolvidos por terceiros a convite da equipe do projeto ou pela própria equipe, a exemplo de exposição de fotos da fauna.

O terceiro e último momento, o "Papo de Passarinho", consiste em uma apresentação expositiva de 30 minutos sobre temas ligados à biodiversidade e interação com a natureza, que é conduzida por convidados; em geral pesquisadores, observadores de aves e educadores ambientais. O objetivo desse momento é dividir as experiências vividas pelos participantes em outras áreas envolvendo a contemplação da natureza.

O projeto Vem passarinhar CE segue as diretrizes do Código de Ética do Observador de Aves do Centro Nacional de Pesquisa e Conservação de Aves Silvestres - CEMAVE do Instituto Chico Mendes no Brasil, que foi elaborado como documento auxiliar da Instrução Normativa Nº 14/2018/GABIN/ICMBIO, de 10 de outubro de 2018 e orienta a priorização do bem-estar das aves na execução das atividades (BRASIL, 2021).

Projeto Vem passarinhhar CE: apoio institucional

O projeto piloto teve apoio da Universidade Estadual do Ceará e da Secretaria de Meio Ambiente do Ceará (SEMA); a SEMA continua apoiando, e como principal parceira do projeto até hoje. Nas edições extras, 2019 e 2020, o projeto contou também com o apoio Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio), da Organização não governamental Eco Icaraí - Amontada, da ARENA PRO Soccer, Organização não governamental Associação de Pesquisa e Conservação de Ecossistemas Aquáticos (AQUASIS), da Pousada Barra do Rio Curu e da Associação Cearense de Orquidófilos, por meio de doações, disponibilização de infraestrutura e apoio logístico.

Resultados e Discussão

As edições do Vem Passarinhhar CE na unidade de conservação Parque Estadual do Cocó foram realizadas uma vez ao mês, e eventualmente, a convite de UCs estaduais interessadas e da Secretaria do Meio Ambiente do Ceará (SEMA), o projeto visitou novas áreas protegidas.

O período de maior atividade do projeto (nº de edições/mês), foi entre setembro e outubro de 2019, devido ao crescente interesse de gestores do estado em levar a atividade para novas unidades de conservação e o convite para participação na Semana Estadual de Proteção Animal - SEMA em várias UCs (Figura 2).

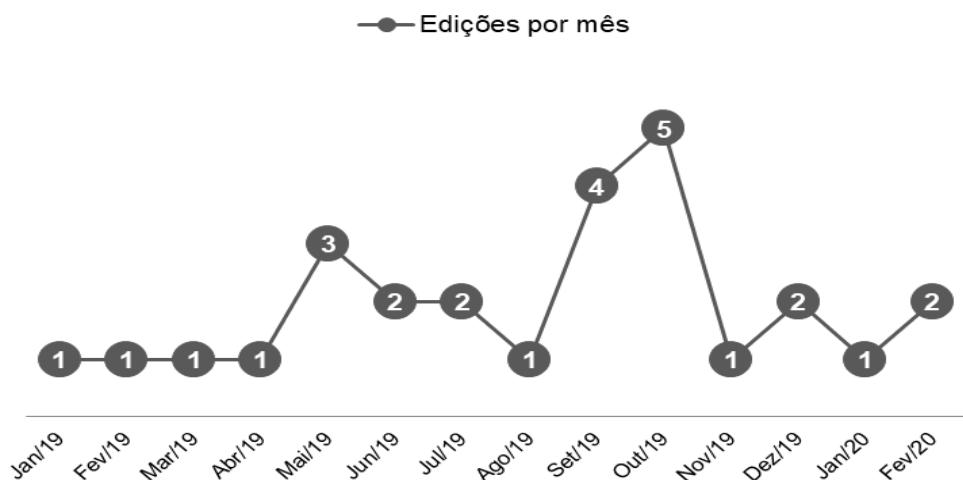


Figura 2: Número de edições mensais do Vem Passarinhhar CE (2019-2020).

Figure 2: Number of edits Vem Passarinhhar CE (2019-2020).

Fonte: Elaborado pelos autores (2022).

Source: Prepared by the authors (2022).

No total o Vem Passarinhhar CE realizou 27 edições entre janeiro de 2019 e fevereiro de 2020, sendo 13 edições realizadas no Parque Estadual do Cocó, 13 edições em outras unidades de conservação do Ceará e uma área turística no litoral do Ceará. Nesse período, foram visitadas 7 UCs de gestão estadual: Parque Estadual do Cocó; Parque Estadual Botânico

(Figura 3); ARIE do Sítio Curió; REVIS Cara-suja; APA Mundaú; APA Curu; APA Aratanha. Uma de gestão municipal, a APA do Manguezal Banco dos Cajuais (Icapuí, CE). Uma de gestão federal, o Parque Nacional de Jericoacoara (Jijoca de Jericoacoara, CE). E uma edição fora de unidades de conservação foi realizada na praia de Icaraiinho de Amontada, município de Amontada (CE).



Figura 3: Edição do Vem Passarinhhar CE realizada no Parque Estadual Botânico (2019).
Figure 3: Vem Passarinhhar CE edition held at the Parque Estadual Botânico (2019).

Fonte: Elaborado pelos autores (2022).

Source: Prepared by the authors (2022).

Durante as atividades do projeto foram observadas 168 espécies de aves, destas 11 ameaçadas de extinção na categoria em perigo (EN): *Calidris pusilla*, *Conopophaga cearae*, *Hemitriccus mirandae*, *Pyrrhura griseipectus*, *Sclerurus cearensis*, *Selenidera gouldii baturitensis*. Na categoria vulnerável (VU): *Calidris canutus*, *Charadrius wilsonia*, *Numenius hudsonicus*, *Tangara cyanocephala cearensis*, *Thamnophilus caerulescens cearensis* (arquivo suplementar: DOI 10.6084/m9.figshare.19388417). Aproximadamente 550 pessoas foram alcançadas presencialmente pelo projeto, o que representa uma média de 30 observadores de aves e de 33 espécies observadas por evento (Figura 4).

A edição com maior número de participantes foi a realizada na APA do Manguezal da Barra Grande (dezembro/2019; n=62), onde foram observadas 23 espécies de aves, em sua maioria limícolas migratórias. Enquanto, a edição com menor número de participantes foi a realizada no Parque Estadual Botânico do Ceará (outubro/2019; n=09). Com relação à riqueza de espécies registradas, a edição com maior número de espécies observadas foi a de fevereiro/2020 na Área de Proteção Ambiental do Estuário do Rio Curu, onde foram registradas 52 espécies de aves com um público de 27 observadores (Figura 4).

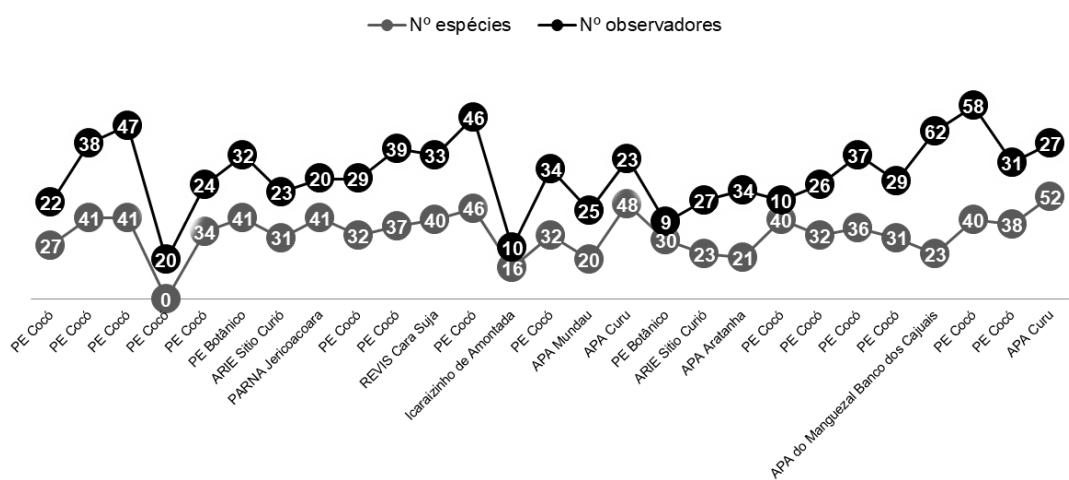


Figura 4: Gráfico de edições do Vem Passarinhhar CE (jan/2019-fev/2020) com número de participantes e de espécies registradas, por edição.

Figure 4: Vem Passarinhhar CE editions graph (2019-2020) with number of participants and registered species, by edition.

Fonte: Elaborado pelos autores (2022).

Source: Prepared by the authors (2022).

É importante registrar que mesmo com o planejamento prévio das atividades, as condições ambientais podem desafiar o bom andamento das mesmas, como por exemplo, o ocorrido em uma edição no Parque Estadual do Cocó (abril/2019), no qual mesmo com a presença significativa de 20 pessoas, nenhuma ave pode ser observada devido à ocorrência de chuva intensa na data (Figura 4).

Para avaliação do público participante das edições do projeto, em 2019, foi elaborado e enviado por e-mail aos participantes um formulário online, no aplicativo de gerenciamento de pesquisas Google Forms, um total de 38 pessoas responderam. Acredita-se que a baixa adesão ao formulário foi devida a estratégia de divulgação, que não enalteceu a importância para o projeto do recebimento desta avaliação por parte dos observadores.

De acordo com as respostas, verificamos que o perfil do público participante é variado: com relação à idade, teve desde crianças (faixa etária de 10-20 anos; 13%) até idosos (mais de 60 anos; 3%), com predominância de participantes com idade de 21-30 anos (53%); com relação à escolaridade, os perfis predominantes foram de ensino médio completo (26%), ensino superior completo (34%) e participantes com pós-graduação (32%); com relação ao perfil profissional, 14 profissões foram citadas, sendo 16% destas relacionadas à área de meio ambiente (biólogos - 13%; zootecnistas - 3%) e 84% outras diversas, não relacionadas com esta área, predominando, no geral, estudantes (39%), biólogos (13%), arquitetos e urbanistas (11%) e professores (8%).

Mais de 60% das pessoas nunca tinham passarinhado (63%) e todos afirmaram, após o primeiro contato com o projeto, que iriam continuar observando aves e que recomendariam a participação nas atividades do Vem Passarinhhar CE a familiares e amigos. Para muitos, esse foi o primeiro

contato com UCs, no qual 39% do público, estava pela primeira vez em uma. Esse resultado mostra a importância de atividades como essas em UCs.

As atividades presenciais do projeto foram suspensas em março de 2020, devido à pandemia de Covid-19. Após dois anos de suspensão, o projeto voltou a ser realizado em março de 2022, com medidas preventivas, como uso de máscaras e exigência de passaporte de vacina com pelo menos duas doses para todos os participantes.

Depois desse longo período de reclusão e isolamento devido à pandemia, as atividades ao ar livre e de contato com a natureza se tornaram cada vez mais procuradas. O déficit de natureza tem se tornado cada vez mais evidente na sociedade em que vivemos. Pesquisas apontam que, para pessoas que vivem em grandes centros urbanos, a imersão por alguns minutos em áreas verdes pode trazer muitos benefícios para a saúde mental (COX *et al.*, 2017).

A busca e interesse em atividades que aproximem as pessoas das áreas verdes e do contato com a natureza, ficou evidente no retorno das atividades do Vem Passarinhado CE. Para a retomada das atividades, no qual a primeira edição desse retorno aconteceu em 19 de março de 2022, os participantes precisaram preencher um formulário simples de pré-inscrição, e analisando as respostas deste formulário (120 respostas), observamos o crescente interesse do público em participar dessa atividade. Dos inscritos, 35,8% (n=43) já haviam passarinhado alguma vez na vida e 64,2% (n=77) foram pela primeira vez. Desses, apenas 19% (n=23) já viajaram para observar aves. Dos passarinheiros, 93,5% (n=72) frequentavam o Vem Passarinhado CE em pelo menos uma edição realizada no Parque Estadual do Cocó (Figura 5).

Foi para alguma edição do Vem Passarinhado CE de 2019 em uma dessas UCs?

77 respostas

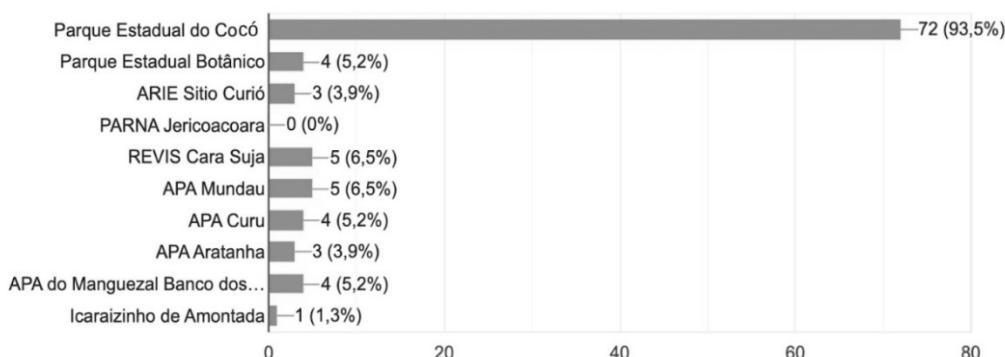


Figura 5: Número de pessoas que participaram das edições do Vem Passarinhado CE nas diferentes unidades de conservação.

Figure 5: Number of people who participated in different editions of Vem Passarinhado CE in protected areas.

Fonte: Elaborado pelos autores (2022).

Source: Prepared by the authors (2022).

Esses dados refletem o quanto o projeto Vem passarinhhar CE é consolidado no estado e vem impactando a população que participa das suas ações, confirmada pela recorrência dos participantes em outras edições. Isso mostra como a sociedade tem interesse e afinidade por atividades ao ar livre e de contato com a natureza, mas muitas vezes não as praticam por falta de incentivo. O Vem Passarinhhar CE vem preencher uma lacuna importante no estilo de vida das pessoas que buscam um contato ainda mais próximo com a nossa biodiversidade. Sendo essa mudança de hábito um excelente ganho para sociedade e também para o meio ambiente, que adquire um time de pessoas preocupadas em conhecer, apreciar, preservar e divulgar as áreas verdes e seus habitantes.

Participação em eventos e produtos gerados a partir do projeto Vem passarinhhar CE

Ao longo das edições do projeto foram estabelecidas diversas parcerias com instituições públicas e privadas e com outros projetos diversos também relacionados ao meio ambiente; o projeto foi apresentado em eventos acadêmicos, feiras, exposições e bem divulgado entre os meios de comunicação. Todos esses eventos foram importantes para divulgar e disseminar o propósito desse projeto, que é aproximar a sociedade da natureza e despertar o interesse sobre a nossa rica biodiversidade, a começar pelas aves.

Em 2019, o projeto foi apresentado no 14º Encontro Brasileiro de Observação de Aves - Avistar Brasil, em São Paulo, e no XXIII Seminário Nordestino de Pecuária, na I Mostra Fotográfica de Aves: Cantos e Encantos. O projeto foi divulgado em sete eventos: Semana do Meio ambiente da Universidade Federal do Ceará; Um Dia no Parque - Rede Pró UC 2019; Semana Zero de Ciências Biológicas na Universidade Federal do Ceará; Semana Estadual de Proteção Animal; I Festival das Aves Migratórias Banco dos Cajuais; II Festival das Aves Migratórias Banco dos Cajuais; projeto Conversas Florestais - SEMA.

Entre os produtos gerados a partir das edições do projeto, destaca-se os cursos, materiais didáticos e produtos educacionais, aplicativos e livros infantis, descritos respectivamente:

1- Cursos: dois cursos de observação de aves voltados para a comunidade local com aulas teóricas e práticas; um curso no Parque Nacional de Jericoacoara (CE; promoção ICMBIO) em 2019 e outro em Icaraizinho de Amontada (CE; promoção Eco Icaraizinho de Amontada).

2- Produtos educacionais: Sete miniguias, com as 40 espécies mais comuns e importantes de cada uma das UCs visitadas, visando aproximar ainda mais os novos observadores das aves locais e contribuindo para gerar dados nas plataformas de ciência cidadã. Esse material foi desenvolvido pela equipe com o apoio de fotógrafos especialistas que cederam suas imagens para o projeto. Todos os miniguias podem ser encontrados no site da SEMA (www.sema.ce.gov.br/vem-passarinh/) (Figura 6).



Figura 6: Exemplo de um dos miniguias de aves desenvolvidos para a UC Parque Estadual do Cocó.

Figure 6: Mini field guide to the birds of Parque Estadual do Cocó.

Fonte: Elaborado pelos autores (2022).

Source: Prepared by the authors (2022).

3- Aplicativo: Foi desenvolvido um aplicativo intitulado "Vem Passarinhhar CE", desenvolvido em parceria com o Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Ceará (IFCE) campus Cariri, que conta com uma pequena descrição da espécie, vocalização, área de ocorrência, características e comportamentos, trazendo ainda mais acessibilidade para a atividade. A principal função do aplicativo é possibilitar a identificação das aves, que são apresentadas por unidades de conservação visitadas. O aplicativo está disponível na plataforma Google Play para Android e está em constante atualização (Figura 7).

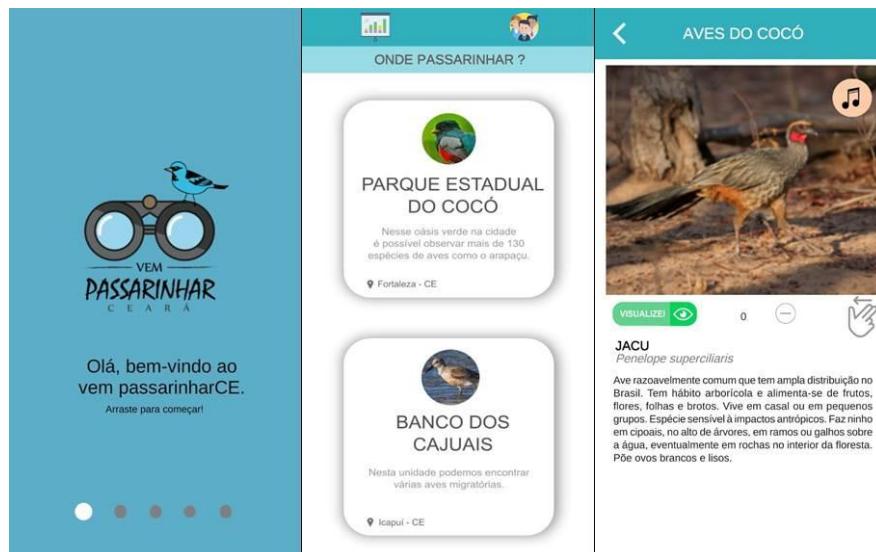


Figura 7: Aplicativo do Vem Passarinhhar CE (1-página inicial do APP; 2 - página de unidades de conservação; 3 - página da espécie de ave).

Figure 7: Application of Vem Passarinhhar CE (1 - APP homepage; 2 - page of protected areas; 3 - page of bird species).

Fonte: Elaborado pelos autores (2022).

Source: Prepared by the authors (2022).

4- Livro Infantil: O livro "Passarinhhar e Colorir" possui ilustrações de dez espécies de aves do Ceará para colorir, além de jogos de caça palavras

e labirintos, desenvolvidos para atingir de forma mais eficiente o público infantil.

Outras estratégias foram desenvolvidas visando uma maior aproximação do público-alvo e melhor divulgação dos dados do projeto e informações educativas: 1. Passaportes individuais, foram desenvolvidos para registro da participação dos visitantes com carimbos por edição; 2. Criação da conta @VemPassarinhlarCE na plataforma do Instagram onde é publicado material educativo em mídia digital, que já abrange 3.500 seguidores na rede; 3. Listas de aves submetidas na plataforma de ciência cidadã *eBird* de Cornell Lab of Ornithology; 4. Registros fotográficos e sonoros submetidos na plataforma de ciência cidadã Wikiaves.

Considerações Finais

O projeto Vem Passarinhlar CE é uma iniciativa realizada por profissionais de áreas diversas, de forma voluntária, sem fins lucrativos; e é essa diversidade que tem garantido a democratização e disponibilidade das ações no estado do Ceará. Com as atividades efetivas desde 2019, o projeto tem impactado mais de 500 pessoas, com muito conhecimento e despertando nas pessoas o interesse pela natureza, além da valorização de áreas protegidas e da fauna regional.

Uma das maiores dificuldades de projetos como esse é o apoio financeiro para a compra de equipamentos e remuneração de parte da equipe. A coordenação desse projeto tem ideias de desenvolvimento de outros produtos, como uma coleção de miniguias de outros grupos taxonômicos (mamíferos, répteis, anfíbios, peixes e invertebrados) mais comuns do parque, livros que contem a história dos verdadeiros moradores dessas áreas verdes e jogos infantis, mas esbarra nas questões de logística financeira.

O projeto objetiva visitar todas as unidades de conservação do estado do Ceará, além de capacitar multiplicadores locais para desenvolver essa atividade, estimular o crescimento do número de observadores de aves no estado, capacitar pessoas nas regiões com grande potencial para a atividade, proporcionar um ganho tanto para a comunidade local, através da movimentação da economia local, quanto para a conservação e uso dessas áreas, que ganham mais pessoas interessadas em conhecer e divulgar as riquezas existentes nessas unidades de conservação. Essa atividade, quando feita em conjunto com a comunidade e gestores, têm um ganho mútuo.

O uso e apropriação das UCs pela sociedade, traz benefícios também para a ciência. Uma vez que os dados (listas de espécies, fotos e sons) podem servir como base para a elaboração de melhores estratégias para a conservação de espécies e habitats, fomentando assim a elaboração de políticas públicas. O incentivo de atividades como essa é urgente para integrar a sociedade às UCs e direcionar os gestores nas políticas públicas.

Referências

- ARAUJO, H.F.P., SILVA, J.M.C. 2017. The avifauna of the Caatinga: biogeography, ecology, and conservation. In: SILVA, J.M.C., LEAL, I.R., TABARELLI, M. (Eds.), **Caatinga**: the Largest Tropical Dry Forest Region in South America. Springer, Cham, pp. 181–210.
- ARCADIS. Secretaria do Meio Ambiente do Estado do Ceará. **Plano de Manejo do Parque Estadual do Cocó**: Produto 22 – Plano de Manejo Consolidado. Fortaleza. 2020. Disponível em: <https://www.sema.ce.gov.br/wp-content/uploads/sites/36/2021/03/PMPC_01.pdf>. Acesso em: 10 fev. 2022.
- BRASIL. CEMAVE. Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade. **Código de ética do observador de aves**. 2021. Disponível em: <<https://drive.google.com/file/d/1YqZaq36WxOGQkL1-D0csJKle5qhPXwGq/view>>. Acesso em: 17 mar. 2022.
- CARVALHO, G.; HINGST-ZAHER, E. **Observação de aves**: torres, abrigos e mobiliário de apoio. São Paulo: Tijd Edições, 2019.
- CEARÁ. **Decreto nº 34.093**, de 02 de junho de 2021. Altera o decreto nº 32.248, de 07 de junho de 2017, e dá outras providências. Fortaleza, jun. 2017.
- CEARÁ. **Lei n.14.950**, de 27.06.11 (DO DE 05.07.11). Institui o Sistema Estadual de Unidades de Conservação do Ceará – SEUC, e dá outras providências. Fortaleza, 27.jun.2011.
- COX, D. T. C.; SHANAHAN, D. F.; HUDSON, H. L.; PLUMMER, K. E.; SIRIWARDENA, G. M.; FULLER, R. A.; ANDERSON, K.; HANCOCK, S.; GASTON, K. J. Doses of neighborhood nature: The benefits for mental health of living with nature. **BioScience**, v.67, n.2, pp.147-155, 2017.
- DIAS, R. A biodiversidade como atrativo turístico: o caso do turismo de observação de aves no município de Ubatuba (SP). **Revista Brasileira de Ecoturismo**, São Paulo, v.4, n.1, 2011, p.111-122.
- FWS. Fish and Wild Service. **Birding in the United States**: A Demographic and Economic Analysis. 2013. Disponível em: <<https://www.fws.gov/southeast/pdf/report/birding-in-the-united-states-a-demographic-and-economic-analysis.pdf>>. Acesso em: 03 set. 2020.
- GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ. Secretaria do Meio Ambiente do Estado do Ceará. **Cartilha das Unidades de Conservação do Estado do Ceará**. Fortaleza. 2018. Disponível em: <<https://drive.google.com/file/d/1GM6zbIS4V69ZDrV440aJJEleOuFf8rTP/view>>. Acesso em: 10 mar. 2022.
- KAISER, S.M.; GONÇALVES, J. M. dos A.; PERELLÓ, L.F.C. Turismo de observação de aves no PN Lagoa do Peixe: oportunidades ou ameaças? **Revista Brasileira de Ecoturismo**, v. 15, n. 1, 2022.
- LIMA, R.D. Birds of the Caatinga revisited: The problem of enclaves within, but not of, the Caatinga. **Journal of Arid Environments**, v. 191, p. 104537, 2021.

MMA. **Listas de espécies ameaçadas - Fauna.** 2022. Lista preliminar. Disponível em: <www.gov.br/mma/pt-br/assuntos/biodiversidade/comissao-nacional-da-biodiversidade/lista_de_especies_ameacadas_fauna.pdf>.
Acesso em: 10 mar. 2022.

PACHECO, J.F.; SILVEIRA, L.F.; ALEIXO, A.; AGNE, C.E.; BENCKE, G.A.; BRAVO, G.A.; BRITO, G.R.R.; COHN-HAFT, M.; MAURÍCIO, G.N.; NAKA, L.N.; OLMOS, F.; POSSO, S.; LEES, A.C.; FIGUEIREDO, L.F.A.; CARRANO, E.; GUEDES, R.C.; CESARI, E.; FRANZ, I.; SCHUNCK, F. & PIACENTINI, V.Q. Annotated checklist of the birds of Brazil by the Brazilian Ornithological Records Committee – second edition. **Ornithology Research**, v.29, n.2, 2021. Disponível em:<https://doi.org/10.1007/s43388-021-00058-x>.
Acesso em: 15 mar. 2022.

SANTOS, F.C.V.; LIMA, L.B.; NASCIMENTO, M.S.; BRAGA, S.S.; GUZZI, A. O Potencial do Birdwatching na Área de Proteção Ambiental do Delta do Parnaíba (Piauí, Brasil). **Revista Brasileira de Ecoturismo**, São Paulo, v.12, n.5, nov 2019-jan 2020, pp.854-865, 2020.

TABARELLI, M. PINTO, L. P.; DA SILVA, J.M.C.; COSTA, C.M.R. Endangered species and conservation planning. **The Atlantic Forest of South America**: biodiversity status, threats, and outlook, v. 1, p. 86-94, 2000.

WWF. WWF FACTSHEET 2019 BR: unidades de conservação no brasil. **Unidades de Conservação no Brasil**. 2019. Disponível em: <https://wwfbr.awsassets.panda.org/downloads/factsheet_uc_tema03_v2.pdf>. Acesso em: 15 mar. 2022.

Agradecimentos

Gostaríamos de agradecer aos demais membros e ex-membros da equipe do projeto Vem Passarinho CE por topar o desafio de expandir a observação de aves pelo estado, a saber: Bruno Araujo; Lucas Barros; Vitória Lima; Amablly Moura; Ian Toscano; Ilnah Marini; Marcel Lucena; Kalyl Silvino. O projeto teve apoio da Secretaria de Meio Ambiente do Ceará, em especial da equipe do Parque Estadual do Cocó, por disponibilizar a infraestrutura e funcionários para apoiar o projeto. A todos os gestores das UCs envolvidas que fizeram as edições extras acontecerem. Aos fotógrafos e observadores de aves que cederam suas imagens e gravações de voz de aves para a criação do miniguia e do aplicativo. A plataforma WIKIAVES pela disponibilização de mapas de distribuição das espécies. A equipe do IFCE, que desenvolveu o aplicativo Vem Passarinho. A equipe da AQUASIS pelo convite e viabilidade da edição em Icapuí durante o Festival de Aves Migratórias. Aos guias e biólogos parceiros que ajudaram durante todas as edições do Vem Passarinho. A Manakin EcoTurismo que apoia todas as saídas guiadas. E a UECE que foi a primeira instituição a abrir as portas para o projeto, o que possibilitou a viabilização do mesmo no ano seguinte. A Cíntia Martins pela criação da identidade visual do projeto, artes do livro de colorir e de camisetas. E por último, mas não menos importante, a todos os observadores de aves que participaram das edições e fazem esse projeto acontecer.

Cecília Licarião Barreto Luna: Instituto Espaço Silvestre, Projeto Aves de Noronha, Florianópolis, SC, Brasil.

E-mail: licariaoclbl@gmail.com

Link para o currículo Lattes: <http://lattes.cnpq.br/6850662585055470>

Giovanna Soares Romeiro Rodrigues: doutoranda no Programa de Pós-Graduação em Sistemática, Uso e Conservação da Biodiversidade da Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, CE, Brasil.

E-mail: giovanna.soares.bio@gmail.com

Link para o currículo Lattes: <http://lattes.cnpq.br/4073524052145433>

Shirliane de Araújo Sousa: Universidade Estadual do Ceará (UECE/FAEC), Crateús, CE, Brasil.

E-mail: shirliane.araujo@uece.br

Link para o currículo Lattes: <http://lattes.cnpq.br/2200714446070634>

Data de submissão: 20/03/2022

Data de recebimento de correções: 06/05/2022

Data do aceite: 06/05/2022

Avaliado anonimamente