



O *birdwatching* na Caatinga: o potencial ecoturístico do Parque Nacional de Ubajara (CE)

Birdwatching in the Caatinga: the ecotourist potential of Ubajara National Park (CE, Brazil)

Muryllo dos Santos Nascimento, Anderson Guzzi, Ivanilza Moreira de Andrade, Ailton Janes da Silva Siqueira, Irene Suelen de Araújo Gomes

RESUMO: Aliando turismo, ciência e educação, a prática de observar animais em seu *habitat* natural é o *hobby* de milhões de pessoas espalhadas por todo o mundo. A observação de aves (*birdwatching*), por exemplo, já está consolidada em diversos países do hemisfério norte, e vem apresentando contínua adesão de ecoturistas brasileiros. Apesar do Brasil apresentar uma rica avifauna distribuída entre os seus biomas, a prática do *birdwatching* ainda é subestimada em diversas regiões, como acontece no Nordeste. Nesse sentido, o presente trabalho objetivou analisar o potencial da atividade de observação de aves em um Parque Nacional inserido no bioma Caatinga, no estado do Ceará, com enfoque na avaliação da infraestrutura local e na riqueza de espécies. Para tanto, foram adotados procedimentos metodológicos que envolveram a coleta de dados *in situ*, através do levantamento da avifauna e da exploração da área. Os resultados apontaram que o Parque Nacional de Ubajara possui uma avifauna diversa e abundante, abrangendo tanto espécies típicas de florestas úmidas, como aquelas comuns nas matas secas da Caatinga. Aliado a isso, apresentou uma infraestrutura local bastante propícia para a realização de atividades ecoturísticas, contando com um mobiliário valoroso para a atividade de observação de aves, o que o destaca entre as unidades de conservação do bioma Caatinga para o *birdwatching*.

PALAVRAS CHAVE: Aves; Turismo; Ubajara; Nordeste.

ABSTRACT: The practice of observing animals in their natural habitats is a hobby of millions of people all over the world, once it combines tourism, science, and education. Birdwatching, for instance, is already consolidated in several countries in the northern hemisphere, and it is being increasingly adopted by Brazilian ecotourists. Although Brazil has a rich avifauna distributed among its biomes, birdwatching is still underestimated in several regions, including the Brazilian Northeast region. In this sense, this study aimed to analyze the potential of the birdwatching activity in a national park inserted within the Caatinga biome, in the state of Ceará, Brazil, focusing on the evaluation of the local infrastructure and species richness. For this purpose, it was adopted a methodological procedure that included data sampling *in situ*, by surveying the avifauna and exploring the area. The results indicate that the Ubajara National Park has an abundant and diverse avifauna, including both typical species from the humid forest and those common in dry forests (Caatinga). Furthermore, it presented a favorable local infrastructure for ecotourism activities, counting on valuable furniture for the birdwatching activity, which makes this park an outstanding place among the conservation units of the Caatinga biome for birdwatching.

KEYWORDS: Birds; Tourism; Ubajara; Northeast.

Introdução

Em meados da década de 80, a partir dos movimentos ambientalistas e as discussões sobre conciliar o desenvolvimento socioeconômico com a conservação dos recursos naturais (NEIMAN, 2005; BEZERRA, 2009), o ecoturismo surge no Brasil como uma nova maneira de enxergar o turismo, sendo uma alternativa ao turismo de massa, atividade bastante difundida no país e que desencadeia uma série de impactos negativos, sejam eles ambientais, culturais ou sociais (BENI, 2003; RAMALHO; SILVA; RABINOVICI, 2010).

Diversas causas são responsáveis pelo crescimento do ecoturismo, entre elas destaca-se a atual necessidade das pessoas em sair da complexidade do cotidiano em ambiente urbanos e contemplar a simplicidade dos ambientes naturais (DIAS, 2011). Nesse contexto, a existência de múltiplos ecossistemas, a presença de comunidades tradicionais e a grande extensão territorial do país, são fatores que impulsionam o Brasil a ser destaque nesse ramo a nível mundial (VERNALHA; NEIMAN, 2010).

Diversas atividades podem ser desenvolvidas no âmbito do ecoturismo. A observação de fauna, por exemplo, consiste na prática de observar os animais em seu ambiente natural, buscando identificá-los, como também entender sobre seu comportamento e o tipo de *habitat* em que são encontrados (BRASIL, 2010). Entre as diferentes modalidades do turismo de fauna, a observação de aves é a que mais se destaca, sendo praticada por milhões de pessoas em todo o mundo (NAVA; NEVES, 2016).

Baseado no registro de espécies em seu *habitat* natural, o *birdwatching* (termo em inglês bastante utilizado para designar a observação de aves) é uma atividade economicamente viável que proporciona diversos benefícios aos seus praticantes, aliando lazer, ciência e educação ambiental (ANDRADE, 1997; PEREIRA, 2006; FARIAS, 2007). Dentre os benefícios proporcionados pela observação de aves destaca-se o aumento da renda local, menor impacto que o turístico tradicional, valorização de área fora de roteiros turísticos tradicionais, maior proteção de áreas legalmente desprotegidas, formação e emprego para guias locais e a contribuição para o conhecimento ornitológico (SEKERCIOGLU, 2002).

No tocante à conservação, a observação de aves apresenta-se como uma atividade que além de gerar benefícios econômicos para região onde é praticada, também se consolida como uma poderosa ferramenta de sensibilização ambiental (MOURÃO, 2004). É uma atividade turística sustentável, que não exige conhecimentos científicos aprofundados de seus praticantes e que através dos inventários compartilhados em sites e aplicativos especializados, contribui para o conhecimento da avifauna presente no país, configurando-se como ciência cidadã (PUHAKKA; SALO; SÄÄKSJÄRVI, 2011; MOREIRA-LIMA; NOGUEIRA; BESSA, 2017).

O Brasil possui grande potencial para o desenvolvimento do *birdwatching*, visto que abriga uma das mais diversas avifaunas do mundo. Já foram registradas no país 1.971 espécies distribuídas em 33 ordens e 102 famílias (PACHECO *et al.*, 2021), com esses valores crescendo a cada nova

atualização. Essa crescente deve-se basicamente à ampliação de pesquisas ornitológicas que envolvem estudos quantitativos, análises de vocalização e dados moleculares, assim como a contribuição de observadores de aves. No entanto, é preocupante que ainda se encontrem diversas lacunas no conhecimento da comunidade de aves presente no país, principalmente em algumas regiões (PIACENTINI *et al.*, 2015; PACHECO *et al.*, 2021).

No Nordeste do país, especificamente no bioma Caatinga, já foram registradas mais de 500 espécies de aves, classificadas como residentes, endêmicas ou migratórias. Essas aves se distribuem pelo complexo gradiente vegetacional que compõe esse bioma (ARAÚJO; SILVA, 2017; MMA, 2019a). A Caatinga sobrepõe o semiárido brasileiro, que abrange cerca 11,4% do território nacional e possui uma área de 969.589 km² caracterizando-se por apresentar clima quente e seco, com duas estações, seca e úmida, e pluviosidade variando entre 300mm e 800 mm (IBGE, 2004; BRASIL, 2005).

Inseridos nesse bioma, os brejos de altitude são regiões montanhosas cobertas por florestas úmidas que possuem características e recursos diferenciados do que usualmente é encontrado na vegetação do semiárido, que circunda esses ambientes (ANDRADE-LIMA, 1982). Estudos realizados em brejos de altitude espalhados pelo Nordeste já ressaltaram a importância de preservar essas áreas, visto que são fundamentais para a reprodução de diversas espécies de aves, sendo muitas delas, espécies ameaçadas (RODA; CARLOS, 2004; ROCHA; RIBEIRO; FERRARI, 2009; AGUILAR, 2010).

No estado do Ceará, que possui 74% do seu território coberto por vegetação xerófila, é possível encontrar os brejos de altitude nas serras de Baturité, Maranguape e Pacatuba (Aratanha), e nas vertentes superiores do Planalto da Ibiapaba e da Chapada do Araripe, representando 3,1% da superfície do estado. Diferentemente de outros brejos nordestinos que possuem florestas úmidas isoladas em consequência de ações antrópicas, os brejos cearenses são áreas naturalmente isoladas e que possuem alta diversidade de espécies (VASCONCELOS-SOBRINHO; 1971).

Apesar da Caatinga agrupar essas importantes áreas para a biodiversidade, e ser considerado uma zona relevante de endemismo para espécies de aves da América do Sul (MMA, 2019), a prática do *birdwatching* nessa região possui um desenvolvimento lento quando comparado a outros biomas. De fato, mesmo com o crescimento da observação de aves no Brasil nos últimos anos, essa atividade não é praticada de forma uniforme no país. Observadores de aves estrangeiros, por exemplo, estão mais propensos a visitar biomas mundialmente mais conhecidos, como a Amazônia e o Pantanal, ou visitar áreas na região sudeste do país (DIAS; FIQUEIRA, 2010).

Considerando a rica biodiversidade presente nos biomas brasileiros, o Brasil consolida-se com enorme potencial para o progresso do *birdwatching*. No entanto, entre os obstáculos enfrentados, problemas com a infraestrutura são frequentes no cenário turístico. A ausência de voos para muitas locais, estradas precárias, falta de alojamento e custos elevados, são fatores que desmotivam os turistas a praticarem atividades ecoturísticas e os levam,

muitas das vezes, a recorrer ao turismo de massa (VERNALHA; NEIMAN, 2010).

Existem políticas relacionadas ao progresso adequado do ecoturismo no país, e umas das formas propícias de desenvolvimento desse segmento é a visitação à Parques Nacionais, devido à própria natureza desses locais (ARRUDA; LOBO, 2016). Porém, essas unidades de conservação não possuem, muitas das vezes, uma infraestrutura adequada e que facilite a prática da observação de aves (CARVALHO; HINGST-ZAHER, 2019).

Nessa perspectiva, objetivou-se com este estudo analisar o potencial da atividade de observação de aves no Parque Nacional de Ubajara, Unidade de Conservação inserida em um brejo de altitude, no estado do Ceará, com enfoque na avaliação da infraestrutura local e na riqueza de espécies.

Material e Métodos

Caracterização da área de estudo

Situado no noroeste do estado do Ceará, abrangendo os municípios de Frecheirinha, Tianguá e Ubajara (onde localiza-se sua sede administrativa), o Parque Nacional de Ubajara (PNU) é uma Unidade de Conservação Federal de Proteção Integral criada a partir do Decreto nº 45.954 de 30 de abril de 1959 (IBAMA, 2002; ICMBIO, 2020) (Figura 1). Atualmente possuindo uma área de 6.288 hectares, o parque está inserido na encosta da Serra da Ibiapaba, que se enquadra no grupo das serras úmidas nordestinas (brejos de altitude).



Figura 1: Mapa de Localização do Parque Nacional de Ubajara, Ceará, Brasil.
Figure 1: Map indicating the Location of Ubajara National Park, Ceará, Brazil.

Fonte: elaborado pelos autores (2022).

Source: elaborated by the authors (2022).

A vegetação presente no PNU é bastante diversa devido a heterogeneidade de ambientes que podem ser encontrados em sua área de abrangência, composta basicamente por savana-estépica, savana-estépica arborizada, floresta ombrófila densa e floresta estacional semidecídua (MANTOVANI *et al.*, 2017). Para a região foram registrados 418 táxons, contemplando árvores, arbustos, ervas, trepadeiras, entre outros grupos vegetais. Entre as famílias vegetais mais representativas no PNU estão Fabaceae, Malvaceae, Asteraceae, Rubiaceae e Euphorbiaceae (SILVEIRA *et al.*, 2020).

Métodos e técnicas

Neste estudo, foram analisados dois importantes fatores para a atividade de observação de aves: a riqueza da avifauna local e a infraestrutura presente na região. Os dados aqui analisados foram coletados no período entre junho de 2019 e agosto de 2021, em uma área do PNU localizada no município de Ubajara. O levantamento da avifauna ocorreu através de amostragens por pontos de escuta, que foram dispostos em trilhas pré-existentes e marcados a cada 200 m (BIBBY *et al.*, 1992; VIELLIARD *et al.*, 2010).

No total, 18 pontos foram distribuídos de forma uniforme na área. A disposição desses pontos foi delimitada considerando tanto a heterogeneidade de ambientes, como também as diferenças de altitude e a viabilidade de acesso através de trilhas preexistentes. As amostragens foram executadas no início da manhã e no final da tarde, onde as espécies foram registradas por 15 minutos em cada ponto. O registro das espécies ocorreu com o auxílio de um gravador de som com microfone direcional, binóculos e câmera fotográfica.

Em relação à avaliação da infraestrutura presente no PNU, foi realizada extensa exploração na área de estudo, com o objetivo de conhecer a atual estrutura e a logística turística que já ocorre na região. Atentou-se especialmente ao mobiliário que poderia ser utilizado para o *birdwatching*. Durante o trabalho em campo, diversas trilhas foram percorridas com o auxílio de condutores de turismo vinculados ao parque, onde através de conversas informais, buscou-se entender a relação dos mesmos com a avifauna local. Além disso, possíveis pontos estratégicos para a observação de aves foram avaliados. Os dados levantados em campo e na fase exploratória foram ordenados e analisados com base nas recomendações da literatura especializada (MOURÃO, 2004; ALEXANDRINO *et al.*, 2012; OPPLIGER *et al.*, 2016; LAMAS; MOREIRA-LIMA; SILVA, 2018; CARVALHO; HINGST-ZAHER; 2019; MAMEDE; BENITES, 2020; PLÁCIDO; GUILHERME; BORGES, 2022).

Resultados e Discussão

Avifauna do PARNA de Ubajara

A partir do esforço amostral aplicado em campo, foi possível registrar no Parque Nacional de Ubajara, 138 espécies de aves pertencentes a 40 famílias e 16 ordens. Essa riqueza é superior aos dados presentes no atual

plano de manejo do PNU (IBAMA, 2002), que conta com 127 espécies. A maioria das aves registradas no presente estudo pertence à ordem dos Passeriformes, tendo as famílias Tyrannidae e Thraupidae, os maiores números de representantes. A avifauna inventariada compreende um grupo bastante diverso e heterogêneo (Figura 2). A presença de espécies migratórias, endêmicas e ameaçadas de extinção, torna essa Unidade de Conservação uma importante área para a preservação da diversidade biológica no país (NASCIMENTO *et al.*, 2005).



Figura 2: Algumas das espécies registradas no Parque Nacional de Ubajara, Ceará, Brasil.

Figure 2: Some of the species recorded in the Ubajara National Park, Ceará, Brazil.

Fonte: elaborado pelos autores (2022).

Source: elaborated by the authors (2022).

No que se refere à observação de aves, dentre as espécies registradas durante o esforço amostral, algumas delas exigem uma maior experiência ou técnicas específicas para o seu registro em campo, no entanto, várias espécies são abundantes em toda área do PNU, podendo ser facilmente visualizadas e/ou ouvidas por quem realiza as trilhas do parque. Entre as aves mais abundantes registradas nesse estudo, estão: sabiá-barranco (*Turdus leucomelas*); tico-tico-de-bico-preto (*Arremon taciturnus*); canário-do-mato (*Myiothlypis flaveola*); choca-do-planalto (*Thamnophilus pelzelni*); chorozinho-de-chapéu-preto (*Herpsilochmus atricapillus*); pula-pula (*Basileuterus culicivorus*).

Ainda que todas as aves registradas no PNU tenham importância para o *birdwatching*, algumas espécies são naturalmente mais visadas pelos observadores por possuírem alguma singularidade, como um canto diferenciado, uma forte coloração de plumagem, um comportamento inusitado, ou pela sua raridade. Espécies que possuem essas características podem se tornar uma ave-símbolo da região (espécies-bandeira), e se houver um trabalho correto em relação a isso, a atividade de observação de aves pode ser potencializada, agregando valor à economia local, como

também auxiliando na proteção da biodiversidade (VILAS BOAS; DIAS, 2010).

Dentre as aves registradas no Parque Nacional de Ubajara que possuem potencial para tornarem-se uma espécie-bandeira, destaca-se o vira-folha-cearense (*Sclerurus cearenses*), ave pertencente à família Scleruridae, que é endêmica do país (Figura 3). Com registros pontuais em apenas quatro estados brasileiros, essa ave pode ser facilmente registrada na floresta úmida que compõe o PNU. Dependente de ambientes florestais, o vira-folha-cearense encontra-se ameaçado de extinção, classificado como vulnerável, principalmente devido ao desmatamento e a perda de *habitat* (MMA, 2018).



Figura 3: *Sclerurus cearenses*. Parque Nacional de Ubajara, Ceará, Brasil.

Figure 3: *Sclerurus cearenses*. Ubajara National Park, Ceará, Brazil

Fonte: elaborado pelos autores (2022).

Source: elaborated by the authors (2022).

Durante o período amostral, foi possível registrar tanto espécies típicas de mata seca, abundante nas áreas mais baixas do parque, como aquelas associadas à florestas úmidas, encontradas nos pontos acima de 600m de altitude. Dentre as espécies registradas nos pontos mais elevados, destacam-se pelo seu grau de ameaça a Maria-do-nordeste (*Hemitriccus mirandae*), ave endêmica, com área de ocupação calculada em 600 km², classificada como vulnerável pelo MMA (ARAUJO *et al.*, 2018), e o chupa-dente-de-capuz (*Conopophaga roberti*), espécie sobre a qual não há muitas informações. Aves como estas podem atrair maior interesse por parte dos observadores por sua restrita distribuição e/ou por estarem em perigo de extinção (LAMAS; MOREIRA-LIMA; SILVA, 2018).

Infraestrutura, mobiliário e locais de observação

Mesmo com a ampliação do Parque Nacional de Ubajara para 6.288 hectares no ano de 2012, atualmente as atividades ecoturísticas ocorrem em uma área bastante restrita. Apesar da área abranger três municípios, Ubajara torna-se referência para quem deseja conhecer esta Unidade de Conservação, visto que a cidade é a única que oferece uma elaborada

infraestrutura turística e uma logística de acesso ao parque. Ao estudar as atividades ecoturísticas executadas no parque, Silva (2013) relatou que a área possui alto potencial turístico, aliando uma infraestrutura de qualidade com a presença de profissionais dedicados à manutenção do local.

Aragão e Araújo (2019), buscando informações sobre o perfil dos visitantes do PNU, entrevistaram 414 turistas no ano de 2016. Ao analisarem os dados, concluíram que, no geral, o público que visita o parque é jovem (18 a 30 anos), do gênero masculino (mulheres representaram 48%), casado ou em união estável, com nível superior e renda média familiar entre 10 e 12 salários-mínimos (vigentes em 2016). De acordo com dados disponibilizados pelo Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio), referentes ao ano de 2019, 73% dos visitantes são cearenses, sendo os piauienses (17%) o maior público turístico fora do Ceará. Já em relação ao público estrangeiro, a maior quantidade de turistas é proveniente de países como França (29%) e Alemanha (18%).



No que se refere ao *birdwatching*, apesar da região ser reconhecida por sua biodiversidade e heterogeneidade de ambientes, poucos são os turistas que se deslocam ao parque com esse objetivo. Os visitantes que buscam mais informações sobre a avifauna local, recebem explicações bastante generalizadas, devido as diversas lacunas de conhecimento, tanto em relação à avifauna local, como para as metodologias corretas para a execução da observação de aves. No entanto, visto que atividades ecoturísticas já acontecem há muitos anos no PNU, a infraestrutura já existente o torna favorável para a inserção ativa dessa nova atividade, mesmo que adaptações necessitem ser feitas.

Carvalho e Hingst-Zaher (2019), em sua obra intitulada “Observação de Aves: torres, abrigos e mobiliário de apoio”, reúnem ideias de diversos tipos de mobiliário adequados à atividade de observação de aves. Segundo os autores, esse tipo de infraestrutura é um diferencial para o *birdwatching*, e ao serem implementados em um local, podem aumentar a demanda pela prática, atraindo mais ecoturistas e gerando diversos benefícios, sejam à unidade de conservação, como também aos praticantes. Os autores ressaltam ainda que, no planejamento da infraestrutura, é de suma importância avaliar qual o impacto ambiental, físico e visual as instalações podem causar.

Quanto à infraestrutura atual do parque, observa-se um diverso mobiliário que pode ser utilizado na atividade de *birdwatching*. Plataformas, passarelas, trilhas e bancos de espera, são alguns dos recursos disponíveis no local (Quadro 1). Nota-se que, no geral, a infraestrutura do parque é bastante conservada e algumas estruturas, principalmente os mirantes, estão muito bem localizados. A presença desses recursos na área é fundamental para um melhor desenvolvimento dessa modalidade ecoturística, visto que muitos turistas, ao buscarem um destino de visita, não levam apenas em consideração a riqueza de espécies, mas também a infraestrutura local (PUHAKKA; SALO; SÄÄKSJÄRVI 2011).

Quadro 1: Infraestrutura propícia ao *birdwatching* no Parque Nacional de Ubajara.

Frame 1: Favourable infrastructure for *birdwatching* in the Ubajara National Park.

Estrutura	Descrição	Imagem
Plataformas (Mirantes)	O PARNA de Ubajara conta atualmente com diversos mirantes dispostos em pontos estratégicos. O mais famoso deles, o Mirante do Pendura, fica próximo à principal entrada do parque (Portão Neblina), sendo este o de mais fácil acesso. Também bastante visitado, o Mirante da Gameleira encontra-se à cerca de 1,3 km do portão principal, e apesar de mais distante, pode ser facilmente acessado após alguns minutos de caminhada.	
Passarelas	Algumas passarelas elevadas podem ser encontradas compondo diversas trilhas do PNU. Encontram-se dispostas pela área, e atualmente possuem como principal função a ultrapassagem de pontos alagados ou barreiras geográficas. Apesar de, no geral, possuírem comprimento reduzido, essas estruturas localizam-se em pontos estratégicos para a observação de aves no parque.	
Bancos de espera	Em alguns pontos do parque, seja em áreas mais abertas ou em trilhas cercadas por vegetação densa, é possível encontrar bancos ou estruturas similares. Esse tipo de mobiliário, apesar de bastante simples, pode ser um diferencial para o <i>birdwatching</i> , visto que podem ser utilizados pelo observador em um momento de espera por algum registro, ou até mesmo como um ponto de apoio.	

Fonte: elaborado pelos autores (2022).

Source: elaborated by the authors (2022).

No PNU, o observador de aves tem a oportunidade de percorrer diversas trilhas e encontrar ótimos pontos de observação. A trilha Ubajara-Araticum, principal trilha presente no parque, é a mais indicada para o observador que deseja registrar ao máximo a heterogeneidade de espécies presentes no local. Com seu início em uma área de floresta úmida (cerca de 800m), e seu fim em uma das áreas mais baixas do parque (300m), o observador que a percorre tem a chance de registrar espécies com hábitos totalmente diferentes. No entanto, é importante ressaltar que a supracitada trilha possui trechos íngremes e é relativamente longa (cerca de 12 km no trajeto de ida e volta, partido do Portão Planalto.), necessitando alguns cuidados, principalmente durante o período chuvoso (fevereiro a maio).

Em relação à importância das trilhas para o ecoturismo, Frederico e Neiman (2010, p.150) ressaltaram que: “*são caminhos nos quais os turistas desbravam o ambiente natural*”. Os autores comentam ainda que o planejamento das trilhas em uma unidade de conservação deve estar

cercado de diversos cuidados, principalmente buscando o mínimo impacto possível sobre a biodiversidade local. Mesmo que as trilhas possam ser utilizadas para acessar locais mais propícios para a observação de aves, a implantação não deve afetar o *habitat* desses animais. No PNU, as trilhas estão quase sempre associadas às principais atrações turísticas do local, como os mirantes, cachoeiras e cavernas.

Entre as estruturas presentes no parque, os mirantes merecem especial atenção quanto à observação de aves, sendo atuais atrações da área pela vista panorâmica da região que oferecem. Caracterizadas por estarem apoiadas em encostas, essas estruturas funcionam como plataformas que facilitam a visão do observador à copa das árvores próximas (CARVALHO; HINGST-ZAHER, 2019). Ressalta-se que essas plataformas auxiliam na observação de espécies de grande porte que sobrevoam a região como, por exemplo, as aves pertencentes à família Cathartidae, Accipitridae e Falconidae. Algumas delas utilizam a estrutura do próprio mirante como poleiro.

Dentre os diversos pontos propícios para a observação de aves no PNU, destaca-se o Jardim da Samambaia, a cerca de 830m de altitude (Figura 4). Essa é uma área aberta em meio à floresta úmida, apresentando diferentes elementos em um único local, tais como água corrente, árvores e arbustos (com a presença de espécies frutíferas) e boa iluminação, sendo um local atrativo para diversas aves. Nesse ponto, ou muito próximo a ele, registrou-se diversas espécies que podem ser de difícil visualização em outras áreas do parque, tais como o sabiá-poca (*Turdus amaurochalinus*), o tangará-príncipe (*Chiroxiphia pareola*), o patinho (*Platyrrinchus mystaceus*) e aves que são vistas, habitualmente, sobrevoando o parque, como diversas espécies de andorinhas.

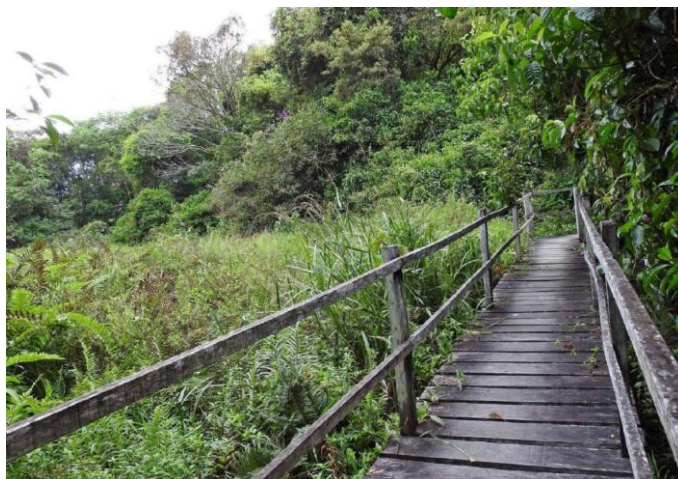


Figura 4: Jardim da Samambaia, Parque Nacional de Ubajara, Ceará, Brasil.

Figure 4: “Jardim da Samambaia”, Ubajara National Park, Ceará, Brazil.

Fonte: elaborado pelos autores (2022).

Source: elaborated by the authors (2022).

Em suma, observou-se no Parque Nacional de Ubajara a presença de uma infraestrutura diversa e valiosa para a observação de aves, o que não é comum em diversas Unidades de Conservação espalhadas pelo país, principalmente no que diz respeito à Caatinga. A falta de infraestrutura e

planejamento adequado constitui um dos fatores que contribui para o desinteresse dos turistas por esses locais (VERNALHA; NEIMAN, 2010). De acordo com Carvalho e Hingst-Zaher (2019), o sucesso da observação de aves está diretamente relacionado à escolha correta do local aonde essa atividade será realizada, enfatizando que as áreas protegidas são locais bastante propícios, principalmente devido à riqueza de espécies. Porém, a carência na infraestrutura desses locais representa um empecilho para o *birdwatching*.

Considerações Finais

O Parque Nacional de Ubajara, encravado na encosta da Serra da Ibiapaba, possui características únicas e se destaca entre as Unidades de Conservação do bioma Caatinga, principalmente pela heterogeneidade de ambientes que são encontrados em sua área de abrangência. Apresenta formações geológicas complexas, rios, cachoeiras e uma rica história cultural, abrigando biodiversidade valiosa e ainda desconhecida em vários aspectos.

O parque possui uma avifauna diversa e abundante, com espécies típicas de florestas úmidas, como aquelas comuns nas matas secas da Caatinga. A presença de espécies endêmicas, migratórias e ameaçadas de extinção, torna o local ainda mais importante no tocante à conservação. Aliado a isso, a infraestrutura local se mostrou bastante propícia para a realização de atividades ecoturísticas, contando com um mobiliário valioso para a atividade de observação de aves. Em suma, considerando a riqueza de espécies registradas na área, associado a uma avifauna singular, o PARNA Ubajara mostrou-se notadamente propício para o pleno desenvolvimento da atividade de *birdwatching*.

Ressalta-se, por fim, que apesar dos aspectos positivos supracitados, outros fatores devem ser considerados para uma melhor experiência dessa modalidade. Dentre alguns critérios importantes para o turismo de observação de aves, alguns estão ausentes no PNU, como a presença de condutores especializados capazes de fazer a correta identificação das espécies locais, assim como um material base (guia de campo) que reúna informações fundamentais sobre a avifauna que ocorre na região. Considerando ainda a presença de uma floresta úmida na parte mais elevada do parque, a instalação de uma torre de observação seria um diferencial e auxiliaria nos registros de aves típicas de dossel.

Agradecimentos

Agradecemos a Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Piauí (FAPEPI) pelo apoio financeiro para a realização desse estudo. Nossa gratidão se estende aos servidores do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio) do município de Ubajara e aos condutores de turismo da Cooperativa de Guias do Parque Nacional de Ubajara (COOPTUR) por todo suporte durante a realização desse trabalho.

Referências

- AGUILAR, J. M. R. E. Diversidade da avifauna na Serra da Guia, Sergipe e Bahia. 58 f. **Dissertação** (Mestrado em Ecologia e Conservação), Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão, 2010.
- ALEXANDRINO, E. R.; QUEIROZ, O. T. M. M.; MASSARUTTO, R. C. O potencial do município de Piracicaba (SP) para o turismo de observação de aves (Birdwatching). **Revista Brasileira de Ecoturismo**, São Paulo, v. 5, n. 1, p. 27-52, 2012.
- ANDRADE-LIMA, D. Present day forest refuges in Northeastern Brazil. In: PRANCE, G. T. (Ed.), **Biological diversification in the Tropics**. Columbia Univ. Press, New York, 1982, p. 245-251.
- ANDRADE, M. A. **Aves silvestres**: Minas Gerais. Belo Horizonte: Littera Maciel, 1997.
- ARAGÃO, T. B.; ARAÚJO, R. C. P. Turismo e gestão ambiental: caracterização do perfil dos visitantes do Parque Nacional de Ubajara, Ceará. **Anais do X Congresso Brasileiro de Gestão Ambiental**, 2019, Fortaleza. Anais... Fortaleza: Universidade de Fortaleza, 2019. Disponível em: <<https://www.ibeas.org.br/congresso/Trabalhos2019/VI-061.pdf>>. Acesso em: 16 jan. 2021.
- ARAÚJO, H. F. P.; RODA, S. A.; ROOS, A. L.; LOURES-RIBEIRO, A.; MARIANO, E. RUIZ-ESPARZA, J.; ALBANO, C.; SILVA, W. A. G. *Hemitriccus mirandae* (Sneath, 1925). In: Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade. (Org.). **Livro Vermelho da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção**: Volume III - Aves. Brasília: ICMBio. p.257-259, 2018.
- ARAÚJO, H. F. P.; SILVA, J. M. C. The avifauna of the Caatinga: biogeography, ecology, and conservation. In: SILVA, J. M. C.; TABARELLI, M.; LEAL, I. R. (eds.). **Caatinga**: the largest Tropical Dry Forest region in South America. New York: Springer, p.181–210, 2017.
- ARRUDA, P. H. C. G.; LOBO, S. M. S. Ecoturismo e desenvolvimento sustentável. **Revista do TCU**, Brasília, v. 136, n. 48, p. 38-47, 2016.
- BENI, M. C. **Análise estrutural do turismo**. 8ª. ed. São Paulo: Senac, 2003.
- BEZERRA, G. S. **Os fundamentos teórico-conceituais do ecoturismo**. 2009. Disponível em: <<https://docplayer.com.br/12181416-Os-fundamentos-teoricos-conceituais-do-ecoturismo.html>> Acesso em: 07 ago. 2020.
- BIBBY, C. J.; BURGESS, N. D.; HILL, D. A. **Birds census techniques**. London: Academic Press, 1992. 257p.
- BRASIL. **Nova delimitação do Semiárido brasileiro**. Ministério da Integração Nacional, Brasília, DF, 2005. 32p.
- BRASIL. **Ecoturismo**: orientações básicas. Ministério do Turismo, 2. ed. Brasília, DF, 2010.
- CARVALHO, G.; HINGST-ZAHER, E. **Observação de aves**: Torres, abrigos e mobiliário de apoio. São Paulo: TIJD Edições, 2019.

DIAS, R. A biodiversidade como atrativo turístico: o caso do Turismo de Observação de Aves no município de Ubatuba (SP). **Revista Brasileira de Ecoturismo**, v. 4, n. 1, p. 111-122, 2011.

DIAS, R.; FIGUEIRA, V. O turismo de observação de aves: um estudo de caso do município de Ubatuba/SP-Brasil. **Revista de Estudos Politécnicos**, v. 8, n. 14, p. 85-96, 2010.

FARIAS, G. B. Observação de aves como possibilidade ecoturística. **Revista Brasileira de Ornitologia**, v. 15, n. 3, p. 474-477, 2007.

FREDERICO, I. B.; NEIMAN, Z. Infraestrutura sustentável para o Ecoturismo. In: NEIMAN, Z.; RABINOVICI, A. (Org). **Turismo e Meio Ambiente no Brasil**. Barueri: Manole, 2010. p.149-166.

IBAMA - Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis. **Parque Nacional de Ubajara: Plano de manejo**. Brasília, 2002.

IBGE - Instituto Brasileiro De Geografia E Estatística. **Mapas de Biomas do Brasil**: primeira aproximação. Brasília: Diretoria de geociências. 2004, 56 p.

ICMBIO - Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade. **PARNA de Ubajara**. 2020. Disponível em: <<https://www.icmbio.gov.br/parnaubajara/>>. Acesso em: 10 ago. 2020.

LAMAS, I. R.; MOREIRA-LIMA, L.; SILVA, T. C. L. **Observação de aves na costa do descobrimento**: educação, conservação e sustentabilidade. Rio de Janeiro: Conservação Internacional, 2018, 81p.

MAMEDE, S.; BENITES, M. Identificação e mapeamento de hotspots para observação de aves: indicadores socioambientais e roteirização turística em Campo Grande, MS. **Revista Brasileira de Ecoturismo**, São Paulo, v. 13, n. 2, p. 409-434, 2020.

MANTOVANI, W.; ANJOS, L.; MONTEIRO, R. F.; ARAUJO, F. S. A conservação da biodiversidade no domínio caatinga. In: MANTOVANI, W.; MONTEIRO, R. F.; ANJOS, L.; CARIELLO, M. O. (Eds.), **Pesquisas em unidades de conservação no domínio da caatinga**: subsídios à gestão. Fortaleza: Edições UFC; 2017.

MMA. **Livro Vermelho da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção**: Volume III-Aves. Ministério do Meio Ambiente, Brasília, DF: ICMBio, MMA, 2018.

MMA. **Sumário Executivo do Plano de Ação Nacional para a Conservação das Aves da Caatinga**. Ministério do Meio Ambiente, Brasília, 2019. Disponível em: <<https://www.icmbio.gov.br/portal/images/stories/docs-pan/pan-aves-da-caatinga/2-ciclo/pan-aves-da-caatinga-sum%C3%A1rio.pdf>>. Acesso em 20 out. 2021.

MOREIRA-LIMA, L.; NOGUEIRA, W.; BESSA, R. Observação de aves: muito além dos passarinhos. In: LAMAS, I. R.; MOREIRA-LIMA, L.; SILVA, T. C. L. **Observação de aves na costa do descobrimento**: educação, conservação e sustentabilidade. Rio de Janeiro: Conservação Internacional, p.8-15, 2018.

MOURÃO, R.M.F. Observação de aves. **Manual de melhores práticas para o ecoturismo**: turismo sustentável - atividades na natureza. Programa MPE: FUNBIO –ECOBRAIL. Rio de Janeiro, 2004, 58p.

NASCIMENTO, J. L. X.; SALES JR., L. G.; SOUZA, A. E. B. A. E MINNS, J. Avaliação rápida das potencialidades ecológicas e econômicas do Parque Nacional de Ubajara, Ceará, usando aves como indicadores. **Ornithologia**, v. 1, n. 1, p. 33-42, 2005.

NAVA, C. P.; NEVES, V. **Código de Boas Práticas para a Observação de Aves**. Projeto ROA – Rede de Observação de Aves, Departamento de Oceanografia e Pescas, Universidade dos Açores. 2016. Disponível em: <http://servicos-sraa.azores.gov.pt/grastore/DSCN/CBP_AVES-ROA_PT.pdf>. Acesso em: 07 ago. 2020.

NEIMAN, Z. Natureza e cultura brasileiras: matérias primas do ecoturismo. *In*: NEIMAN, Z.; MENDONÇA, R. (Orgs.). **Ecoturismo no Brasil**. Barueri, SP: Manole, 2005. p.17-40.

OPPLIGER, E. A.; FONTOURA, F. M.; OLIVEIRA, A. K. M.; TOLEDO, M. C. B.; SILVA, M. H. S.; GUEDES, N. M. R. O potencial turístico para a observação da avifauna em três áreas verdes na cidade de Campo Grande, MS. **Revista Brasileira de Pesquisa em Turismo**. São Paulo, v. 10, n. 2, p. 274-292, 2016.

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. Lista de verificação comentada das aves do Brasil pelo Comitê Brasileiro de Registros Ornitológicos - segunda edição. **Ornithol. Res**, v. 29, p. 94-105, 2021.

PEREIRA, J. P. C. **Guia de observação de aves**: tudo o que se precisa saber para se iniciar na observação de aves. 2006.

PIACENTINI, V. Q.; ALEIXO, A.; AGNE, C. E.; MAURÍCIO, G. N.; PACHECO, J. F.; BRAVO, G. A.; BRITO, G. R. R.; NAKA, L. N.; OLMOS, F.; POSSO, S.; SILVEIRA, L. F.; BETINI, G. S.; CARRANO, E.; FRANZ, I.; LEES, A. C.; LIMA, L. M.; PIOLI, D.; SCHUNCK, F.; AMARAL, F. R.; BENCKE, G. A.; COHN-HAFT, M.; FIGUEIREDO, L. F. A.; STRAUPE, F. C.; CESARI, E. Annotated checklist of the birds of Brazil by the Brazilian Ornithological Records Committee / Lista comentada das aves do Brasil pelo Comitê Brasileiro de Registros Ornitológicos. **Revista Brasileira de Ornithologia**, v. 23, n. 2, p. 91-298, 2015.

PLÁCIDO, R. A. A.; GUILHERME, E.; BORGES, S. H. A protocol to evaluate the potential of protected areas for birdwatching tourism: a study case in the Brazilian Amazon. **Revista Brasileira de Ecoturismo**, São Paulo, v. 14, n. 4, p. 521-553, 2022.

PUHAKKA, L.; SALO, M.; SÄÄKSJÄRVI, I. E. Bird diversity, birdwatching tourism and conservation in Peru: a geographic analysis. **PLoS One**, v. 6, n. 11, 14p, 2011.

RAMALHO, A. L.; SILVA P. B.; RABINOVICI, A. O turismo no contexto da sustentabilidade. *In*: NEIMAN, Z.; RABINOVICI, A. (Orgs.). **Turismo e meio ambiente no Brasil**. Barueri, SP: Manole, p. 25-42, 2010.

ROCHA, P. A.; RIBEIRO, A. S.; FERRARI, E. F. Influência de um brejo de altitude sobre as características da avifauna da Caatinga (Serra da Guia, Sergipe e Bahia). *In*: III Congresso Latino Americano de Ecologia, 2009, São Lourenço. **Anais...** São Lourenço – Minas Gerais, 2009, p. 1-3.

RODA, S. A.; CARLOS, C. J. Composição e sensibilidade da Avifauna dos Brejos de Altitude do Estado de Pernambuco. *In*: PORTO, K. C.; CABRAL, J. J. P.; TABARELLI, M. (Eds.) **Brejos de Altitude em Pernambuco e Paraíba, História Natural, Ecologia e Conservação**. Ministério do Meio Ambiente, Brasília, (série Biodiversidade, n. 9), p.211-228, 2004.

SEKERCIOGLU, C. H. Impactos da observação de aves nas comunidades humanas e aviárias. **Conservação Ambiental**, v.29, n.3, p.282-289, 2002.

SILVA, S. K. As práticas de ecoturismo no Parque Nacional de Ubajara no estado do Ceará - Brasil. 73f. **Monografia** (Graduação em Turismo) - Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2013.

SILVEIRA, A. P.; MENEZES, B. S.; LOIOLA, M. I. B.; LIMA-VERDE, L. W.; ZANINA, D. N.; CARVALHO, E. C. D.; SOUZA, B. C.; COSTA, R. C.; MANTOVANI, W.; MENEZES, M. O. T.; FLORES, L. M. A.; NOGUEIRA, F. C. B.; MATIAS, L. Q.; BARBOSA, L. S.; GOMES, F. M.; CORDEIRO, L. S.; SAMPAIO, V. S.; BATISTA, M. E. P.; SOARES NETO, R. L. SILVA, M. A. P.; CAMPOS. N. B.; OLIVEIRA, A. A.; ARAUJO, F. S. Flora and Annual Distribution of Flowers and Fruits in the Ubajara National Park, Ceará, Brazil. **Floresta e Ambiente**, v. 27, n. 2, p. 2-19, 2020.

VASCONCELOS-SOBRINHO, J. **As regiões naturais do Nordeste, o meio e a civilização**. Recife: Conselho do Desenvolvimento de Pernambuco, 1971. 441p.

VERNALHA, M. C. R.; NEIMAN, Z. Potencial turístico do Brasil. *In*: NEIMAN, Z.; RABINOVICI, A. (Org.). **Turismo e meio ambiente no Brasil**. Barueri/SP: Manole, 2010, p. 280-303.

VIELLIARD, J. M. E.; ALMEIDA, M. E. C.; ANJOS, I.; SILVA, W. R. Levantamento quantitativo por pontos de escruta e o índice pontual de abundância (IPA). *In*: MATTER, S. V.; STRAUBE, F. C.; ACCORDI, I.; PIACENTINI, V.; CÂNDIDO-JR, J.F. (Ogs.). **Ornitologia e Conservação. Ciência Aplicada, Técnicas de Pesquisa e Levantamento**. Rio de Janeiro: Technical Books. 2010. p. 47-60.

VILAS BOAS, M. H. A.; DIAS, R. Biodiversidade e turismo: o significado e importância das espécies-bandeira. **Turismo & Sociedade**, Curitiba, v. 3, n. 1, p. 91-114, 2010.

Muryllo dos Santos Nascimento: Universidade Federal do Piauí, Teresina, PI, Brasil.

E-mail: muryllobiologo@hotmail.com

Link para o currículo Lattes: <http://lattes.cnpq.br/7288300254077205>

Anderson Guzzi: Universidade Federal do Delta do Parnaíba, Parnaíba, PI, Brasil.

E-mail: guzzi@ufpi.edu.br

Link para o currículo Lattes: <http://lattes.cnpq.br/1540345567927880>

Ivanilza Moreira de Andrade: Universidade Federal do Delta do Parnaíba, Parnaíba, PI, Brasil.

E-mail: ivanilzaandrade@hotmail.com

Link para o currículo Lattes: <http://lattes.cnpq.br/7284717480828084>

Airton Janes da Silva Siqueira: Universidade Federal do Piauí, Teresina, PI, Brasil.

E-mail: airtonjanes_@hotmail.com

Link para o currículo Lattes: <http://lattes.cnpq.br/0475521773151664>

Irene Suelen de Araújo Gomes: Universidade Federal do Piauí, Teresina, PI, Brasil.

E-mail: irene_suelen@yahoo.com.br

Link para o currículo Lattes: <http://lattes.cnpq.br/4439547925420057>

Data de submissão: 13/03/2022

Data de recebimento de correções: 01/05/2022

Data do aceite: 01/05/2022

Avaliado anonimamente