



ISSN: 1984-2295

Revista Brasileira de Geografia Física



Homepage: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/index.php/rbgfe>

Gestão Pública e Percepção dos Visitantes Sobre a Educação Ambiental no Parque Estadual do Cocó, Ceará, Brasil¹

Donatila Luiza Carvalho Coutinho², Vitória Bezerra Ramos², Lucas Farias Pinheiro³, Pedro Lucas Martins de Santiago⁴, Jackeline Almeida Silva⁴, Ana Letícia da Silva Lima Ribeiro⁵, Eliseu Marlônio Pereira de Lucena⁶

¹Parte da pesquisa de Mestrado, executada pelo primeiro e orientada pelo último autor, no âmbito do Programa de Pós-Graduação em Ciências Naturais da Universidade Estadual do Ceará, Fortaleza, CE, Brasil.

²Mestranda, Programa de Pós-Graduação em Ciências Naturais, Universidade Estadual do Ceará, Campus do Itaperi, CEP 60.714-903, Fortaleza, CE. E-mail: donatila.coutinho@aluno.uece.br; vitoriabezerramos@gmail.com

³Doutorando, Programa de Pós-Graduação em Ciências Naturais, Universidade Estadual do Ceará, Campus do Itaperi, CEP 60.714-903, Fortaleza, CE. E-mail: luccas.fpinheiro@gmail.com

⁴Licenciando, Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, Universidade Estadual do Ceará, Campus do Itaperi, CEP 60.714-903, Fortaleza, CE. E-mail: ped.martins@aluno.uece.br; jackeline.silva@aluno.uece.br

⁵Licenciando, Curso de Licenciatura em Química, Universidade Estadual do Ceará, Campus do Itaperi, CEP 60.714-903, Fortaleza, CE. E-mail: aninha.ribeiro@aluno.uece.br

⁶Pós-Doutor, Professor Associado do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas e do Programa de Pós-Graduação em Ciências Naturais, Universidade Estadual do Ceará, Campus do Itaperi, CEP 60.714-903, Fortaleza, CE. E-mail: eliseu.lucena@uece.br –autor correspondente.

Artigo recebido em 16/11/2023 e aceito em 16/12/2023

RESUMO

As Unidades de Conservação desempenham um papel crucial na manutenção da biodiversidade, que através da Educação Ambiental desenvolve conscientização mais profunda pela natureza, contribuindo para a sua proteção e sustentabilidade. Objetivou-se estudar como ocorre a Educação Ambiental e a percepção dos visitantes no Parque Estadual do Cocó. Elaboraram-se dois questionários semiestruturado com questões objetivas e subjetivas, sendo um aplicado a administração do Parque e outro aos 196 visitantes. O Parque possui parcerias, atividades interativas, no entanto, não possui folders/cartilhas para distribuição, voluntários, estagiários e contagem eficiente de visitantes,. A maioria dos entrevistados é de Fortaleza, do sexo feminino, solteiro, tem superior completo, renda de 2 a 5 salários-mínimos e moram com os cônjuges ou pais. Os termos mais associados à Unidade de Conservação foram *preservação*, *ambiente* e *natureza*, e reconheceram a importância desses locais para a conservação da biodiversidade. Os amigos e família foram as principais formas de conhecimento sobre a área. O lazer é o principal intuito da visita, sendo o principal atrativo a interação com o meio ambiente, e a trilha é atividade que mais chamou atenção. A maioria não havia realizado trilhas antes de conhecer o Parque e não alimentam os animais silvestres. O problema mais apontado pelos entrevistados foi em relação ao lixo, sugerindo melhorias para a Unidade de Conservação. Conclui-se que o Parque Estadual do Cocó cumpre o seu papel na Educação Ambiental, mas necessita de alguns ajustes para a sua melhoria, bem como, a maioria dos visitantes são comprometidos com a causa ambiental.

Palavras-chave: Biodiversidade, Conscientização Ambiental, Ecossistemas Protegidos, Gestão de Recursos Naturais.

Public Management and Visitors' Perception of Environmental Education in Cocó State Park, Ceará, Brazil

ASBTRACT

Conservation Units play a crucial role in maintaining biodiversity, which through Environmental Education develops deeper awareness of nature, contributing to its protection and sustainability. The objective was to study how Environmental Education occurs and the perception of visitors in Cocó State Park. Two semi-structured questionnaires were prepared with objective and subjective questions, one applied to the Park administration and the other to the 196 visitors. The Park has partnerships, interactive activities, however, it does not have folders/booklets for distribution, volunteers, interns and efficient counting of visitors. The majority of interviewees are from Fortaleza, female, single, have completed higher education, have an income of 2 to 5 minimum wages and live with their spouses or parents. The terms most associated with the Conservation Unit were *preservation*, *environment* and *nature*, and recognized the importance of these places for the conservation of biodiversity. Friends and family were the main forms of knowledge about the area.

Coutinho, D. L. C.; Ramos, V.B.; Pinheiro, L.F.; Santiago, P. L. M. de.; Silva, J. A.; Ribeiro, A. L. S. L. de.; Lucena, E. M. P. de

Leisure is the main purpose of the visit, the main attraction being interaction with the environment, and the trail is the activity that attracted the most attention. Most had not been on trails before visiting the Park and do not feed the wild animals. The problem most cited by interviewees was in relation to garbage, suggesting improvements for the Conservation Unit. It is concluded that the Cocó State Park fulfills its role in Environmental Education, but needs some adjustments for its improvement, as well as the majority of visitors are committed to the environmental cause.

Keywords: Biodiversity, Environmental Awareness, Natural Resource Management, Protected Ecosystems.

Introdução

As Unidades de Conservação (UC's) são espaços territoriais com todos os seus recursos naturais, que apresentam características naturais relevantes, sendo passíveis de proteção. São divididas em dois grupos, as de Proteção Integral e as de Uso Sustentável. As de Proteção Integral tem como objetivo a preservação da natureza, sendo utilizado apenas o uso indireto dos recursos, as quais são Estação Ecológica, Reserva Biológica, Parque Nacional, Monumento Natural e Refúgio de Vida Silvestre. Já as chamadas de Uso Sustentável equilibram a conservação da natureza com o uso de parte dos recursos naturais, as quais são Área de Proteção Ambiental, Área de Relevante Interesse Ecológico, Floresta Nacional, Reserva Extrativista, Reserva de Fauna, Reserva de Desenvolvimento Sustentável e Reserva Particular do Patrimônio Natural (BRASIL, 2000).

A Educação Ambiental (EA) é considerada uma área de estudo e pesquisa que interpreta a educação como um meio para a formação cidadã. Esta formação ocorre de maneira transversal, interdisciplinar e ética, promovendo um estímulo para a consciência ambiental na humanidade. A EA é um componente crucial no processo de formação integral do indivíduo, levando em conta a tomada de decisões e a resolução de problemas. Ela pode auxiliar no engajamento mais eficaz dos indivíduos, visando um sistema educacional mais relevante e contextualizado, que esteja em sintonia com a realidade e considere uma maior interdependência entre os sistemas ambiental, natural e social (Martins & Brando, 2023). Essa educação pode ocorrer em diversos ambientes, principalmente nas Unidades de Conservação.

O estado do Ceará está dividido em duas unidades geomorfológicas, os modelos sedimentares, onde estão inseridas as unidades fitoecológicas: Região Costeira, Planícies Fluviais, Chapadas Interiores; e os modelos cristalinos que apresenta como relevo a Depressão Sertaneja e os Maciços Residuais, apresentando também diversas formações vegetacionais (Moro et al., 2015), nas quais estão inseridas várias unidades de conservação. O Ceará apresenta, atualmente, 42 UC's, das quais se destaca o Parque Estadual do Cocó (Ceará, 2022).

O Parque Estadual do Cocó (PEC) foi criado pelo Decreto Estadual nº 32.248, de 07 de junho de 2017, apresenta uma área de aproximadamente de 1.571,29 ha, sendo uma Unidade de Conservação de Proteção Integral, localizado na região Metropolitana de Fortaleza, entre os municípios de Fortaleza, Itaitinga, Maracanaú e Pacatuba (Secretaria do Meio Ambiente e Mudança do Clima [SEMA], 2020). É considerado o maior parque em áreas verdes urbanas do Norte e Nordeste, e está na quarta posição na América, apresentando como vegetação predominante o Manguezal e Complexo de Dunas no entorno. Apresenta cerca de 2 km de trilhas, sendo ideal para a prática de atividades físicas e ter contato com a natureza (Secretaria do Meio Ambiente e Mudança do Clima [SEMA], 2023a).

Diante do exposto, estudos como este são de extrema relevância, para a verificação de como está sendo abordada a temática de Educação Ambiental nas Unidades de Conservação cearenses, a fim de proporcionar avanços significativos para a preservação da biodiversidade. A partir disso, o objetivo deste trabalho foi estudar como ocorre a Educação Ambiental e a percepção dos visitantes no Parque Estadual do Cocó.

Material e Métodos

A pesquisa possui finalidade aplicada, isto é, que tem como objetivo produzir conhecimento para aplicação prática, direcionados à solução de problemas específicos (Gerhardt & Silveira, 2009). Em relação à abordagem, foi de caráter qualitativo, cuja parte qualitativa engloba a relação entre o mundo real e o sujeito, sendo descritiva e não exige o uso de métodos estatísticos, já a quantitativa corresponde a tudo que pode ser quantificável, usando recursos e técnicas estatísticas (Silva & Menezes, 2005).

Os procedimentos são fundamentados na pesquisa *survey*, pois possui como foco a obtenção de dados ou informações sobre as características, ações ou opiniões de determinado grupo de pessoas, representando um público-alvo e como ferramenta de pesquisa é usado um questionário (Fonseca, 2002).

A pesquisa de campo foi aplicada no Parque Estadual do Cocó, durante o mês de

setembro de 2023. Essa Unidade de Conservação possui sua sede localizada na Avenida Padre Antônio Tomás, no bairro Cocó e funciona todos os dias da semana das 05:30 às 21 horas (Secretaria do Meio Ambiente e Mudança do Clima [SEMA], 2023).

Dessa maneira, os dados foram coletados a partir da aplicação de dois questionários, sendo um destinado a administração do Parque e outro ao público visitante. O questionário respondido pela administração apresentava apenas questões subjetivas sobre a Unidade de Conservação, como a localização da área, as instalações, as parcerias, as atividades desenvolvidas, a equipe técnica, o número de visitantes e a produção de materiais didáticos. O questionário respondido pelos visitantes foi baseado no trabalho de Almeida Filho (2020), possuindo questões objetivas e subjetivas socioeconômicas sobre o local de residência, gênero, estado civil, escolaridade, renda familiar e com quem reside, bem como, o conhecimento sobre as Unidades de Conservação, a sua importância, a finalidade da sua visita, as atividades realizadas no local, além das ameaças observadas e pontos de melhorias.

A pesquisa foi submetida ao Comitê de Ética da Universidade Estadual do Ceará, assim como, o Parque Estadual do Cocó assinou o Termo de Fiel Depositário e os participantes da pesquisa assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

O número de visitantes no primeiro semestre de 2019 foi de aproximadamente 106.323 pessoas (CEARÁ, 2019), portanto, anualmente seriam 212.646 pessoas. Com base no tamanho desta população foi possível calcular o tamanho da amostra.

Para calcular o tamanho da amostra foi usado o método de amostragem simples de acordo com Cebrián e García (2000), e para cada elemento do universo em estudo existe a mesma probabilidade de fazer parte da amostra, através da fórmula:

$$n = \frac{n_0}{1 + n_0/N}$$

Onde: $n_0 = Z\alpha/2 \cdot P \cdot (1-P)/e^2$

N: tamanho da população;

P: proporção a estimar = 0,5;

e: erro máximo = 0,05 ou 5%;

Intervalo de confiança: $1-\alpha = 0,95$.

Após o cálculo, chegou-se ao $n = 196$, portanto, foram entrevistadas 196 pessoas.

Para análise das respostas das questões de múltipla escolha foi usado o programa Microsoft Excel para a construção de gráficos, enquanto as

questões discursivas foram analisadas a partir do programa IRAMUTEQ versão 0.7 alpha 2 com fundamento estatístico ancorado ao software R e na linguagem Python. Com o intuito de preservar a identidade dos participantes da pesquisa e permitir a citação das suas respostas, os questionários foram numerados de 1 a 196 acompanhados da letra “E” se referindo ao termo “entrevistado”.

Por fim, as respostas de cada questão foram transcritas e colocadas no software, o qual possibilita diferentes tipos de análise, como a nuvem de palavras, que agrupa e organiza as palavras graficamente conforme a sua frequência (Camargo & Justo, 2013).

Resultados e discussão

Questionário para a Administração do Parque Estadual do Cocó

O Parque Estadual do Cocó possui parcerias com a ABIG com o Projeto Viva o Parque, com o Serviço Social do Comércio (SESC, Ceará) e o Viveiro, com o Instituto Dragão do Mar (IDM) e o Complexo Gastronômico da Sabiaguaba. Conforme Valenti *et al.* (2012) as UC's fazem parcerias geralmente com órgãos governamentais, ONG's e instituições de ensino para realizar ações de Educação Ambiental.

Por outro lado, a Área de Preservação Ambiental de Guaraqueçaba é dirigida pelo órgão governamental ambiental federal em parceria com a Sociedade de Pesquisa em Vida Silvestre e Educação Ambiental (organização não governamental ambientalista paranaense), que contribui significativamente na gestão desta UC e é responsável pela elaboração de diagnósticos e propostas de conservação da área (Teixeira, 2005).

Dentre as atividades oferecidas pela Unidade de Conservação estão o Projeto Viva o Parque, o Vem Passarinho, as trilhas que funcionam de terça a domingo (05:30 às 17:30 horas), o arborismo, a produção de mudas e atividades de Educação Ambiental, como o Meliponário e palestras.

Já no Parque Estadual Botânico do Ceará, as atividades desenvolvidas são o viveiro de mudas, orquidário, biblioteca e horto de plantas medicinais (Secretaria do Meio Ambiente e Mudança do Clima [SEMA], 2023a).

Neste mesmo sentido, o Parque Natural Municipal de Governador Valadares (Minas Gerais), possui um centro de visitantes, trilhas ecológicas de Educação Ambiental, horto florestal, horta orgânica, jardim sensorial, play-eco-ground, mirantes e sala de exposição (Geber *et al.*, 2020). Por outro lado, no estudo realizado por Silva e

Coutinho, D. L. C.; Ramos, V.B.; Pinheiro, L.F.; Santiago, P. L. M. de.; Silva, J. A.; Ribeiro, A. L. S. L. de.; Lucena, E. M. P. de

Ayach (2021), na Área de Preservação Ambiental “Estrada Parque Piraputanga”, as principais atrações culturais observadas foram as pinturas rupestres e o turismo religioso.

Em relação ao Projeto Viva o Parque, esse é realizado todos os domingos pela manhã e possui uma programação que contempla todas as idades, oferecendo oficinas ambientais, aulas de dança, palestras, contação de histórias infantis, massagens, apresentações culturais e entre outras (Secretaria do Meio Ambiente e Mudança do Clima [SEMA], 2023b). O Vem Passarinho faz caminhadas pelo Parque, possibilitando registros fotográficos e interação com a natureza, acontece no terceiro domingo de cada mês e ocorre também nas seguintes UC's: ARIE do Sítio do Curió, APA da Lagoa de Jijoca e o Parque Estadual Botânico do Ceará (Secretaria do Meio Ambiente e Mudança do Clima [SEMA], 2023c).

A administração do Parque Estadual do Cocó foi questionada a respeito do número de visitas e qual era o método usado para obter essa informação, de acordo com o mesmo, são feitas contagens parciais via agendamento na internet ou é utilizado agenda física.

Já no Parque Natural Morro do Osso, em Porto Alegre, entre os anos de 2006 e 2015, o local recebeu cerca de 573 grupos agendados, apresentando uma média de 57,3 grupos por ano, totalizando 14.577 visitantes, sendo aproximadamente 1.458 por ano (Nascimento et al., 2021). Os autores ressaltam que esses dados foram adquiridos por meio de consulta aos livros de presença, além disso, essa média anual pode ser categorizada como baixa e é uma área considerada pequena ao comparar com as principais zonas protegidas do país.

A Unidade de Conservação, Parque Estadual do Cocó, não possui voluntários e estagiários. Nesta mesma temática, o plano de manejo do Parque Natural Municipal de Governador Valadares prevê uma equipe composta por no mínimo 28 pessoas, além dos monitores, estagiários e brigadistas para atender todos os projetos e demandas dessa Unidade de Conservação, porém só tinha seis funcionários em 2020, ou seja, era menor do que o previsto (Geber et al., 2020).

Segundo a administração, o Parque Estadual do Cocó possui materiais didáticos, mas não foram disponibilizados e nem citados quais eram. Entretanto, ao pesquisar sobre essa Unidade de Conservação na internet, foi encontrado um folder do projeto “Vem Passarinho” disponibilizado no site da Secretaria do Meio Ambiente e Mudança do Clima, contendo as imagens dos pássaros com os respectivos nomes

científicos e vulgares (Secretaria do Meio Ambiente e Mudança do Clima [SEMA], 2019). Por outro lado, no trabalho de Geber et al. (2020), os autores afirmaram que o Parque Natural Municipal de Governador Valadares elabora materiais didáticos de apoio às ações educativas.

Questionário para os Visitantes do Parque Estadual do Cocó

Dados Socioeconômicos

Os questionários foram aplicados com 196 entrevistados, dos quais a maioria reside em Fortaleza (90%) (Figura 1), os demais moram na Região Metropolitana (3%) e os outros são turistas (7%), oriundos de outros estados, como São Paulo e Piauí. Corroborando com a pesquisa de Lindoso (2020) realizada no Parque Estadual do Cocó, cujo 79% dos entrevistados residiam em Fortaleza e 16% na Região Metropolitana.

Costa e Sousa (2016) ao analisarem o perfil socioeconômico dos visitantes de uma Unidade de Conservação no município de Cuiabá-MT, notaram que 94% residiam no local, concordando com os dados deste presente estudo. Desse modo, é possível verificar que a maior parte dos visitantes das UC's são os moradores da própria cidade.

Dos entrevistados, 118 eram do sexo feminino (60%), 75 do sexo masculino (38%) e 3 marcaram a opção outros (2%) (Figura 2). De acordo com o novo censo de 2022 do Brasil, a quantidade de mulheres é superior ao de homens, sendo semelhante aos encontrados neste estudo (Instituto Brasileiro de Geografia Física [IBGE], 2023). Todavia no estudo realizado por Lindoso (2020), também no Parque Estadual do Cocó, foi observado um certo equilíbrio entre os visitantes, sendo 52% do sexo masculino e 48% feminino.

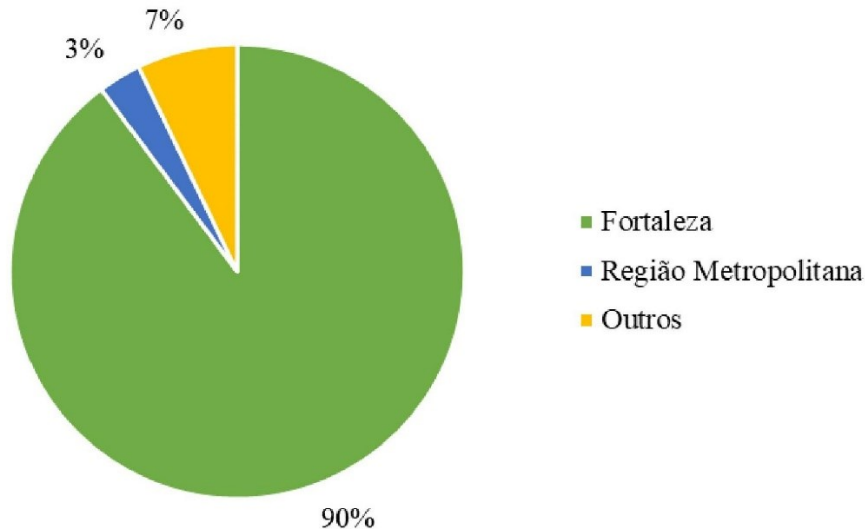


Figura 1. Local da residência dos entrevistados.

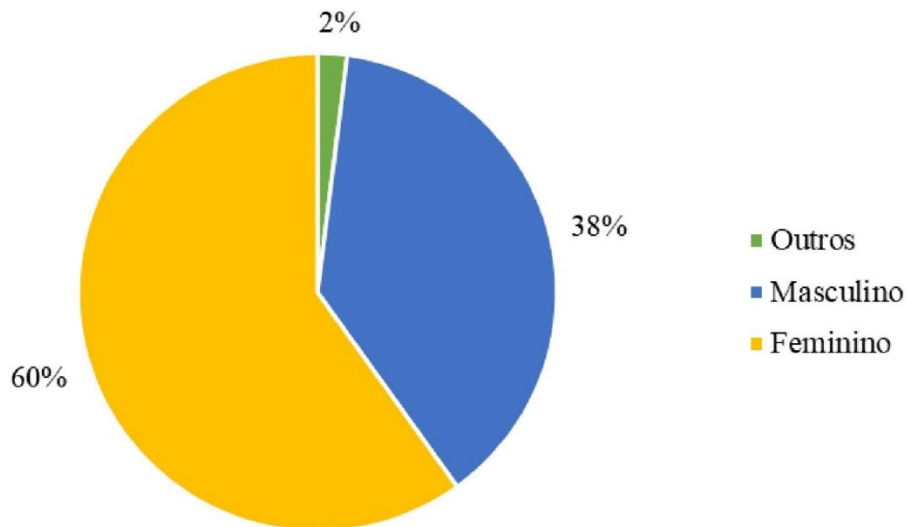


Figura 2. Gêneros dos entrevistados.

Quanto ao estado civil dos entrevistados, 57% se declararam solteiros e 42% como casados ou união estável. Apenas três pessoas (1%) não responderam ao questionamento (Figura 3). Isso pode estar associado ao grande número de jovens que visitam o Parque aos finais de semana. Os visitantes da Floresta Nacional (FLONA) do Tapajós são na grande maioria formada por pessoas solteiras (69%) e 24% são casadas, sendo semelhante ao presente estudo. Apenas 1% se apresentou como viúvo ou fazia parte de uma união estável (Figueira et al., 2023).

Os maiores percentuais em relação ao grau de escolaridade dos entrevistados foram de superior completo (38%), superior incompleto

(25%) e médio completo (21%) (Figura 4). Ferreira et al. (2022) ao realizar uma pesquisa socioeconômica em oito UC's no Brasil, perceberam que a maioria dos participantes possuíam nível superior completo, com uma média de 31% por Unidade de Conservação. Os autores complementam que no Parque Nacional de Campo Grande, 33,8% possuíam nível médio completo, sendo o maior percentual. Corroborando com isso, os entrevistados por Zago et al. (2020) no Parque Nacional da Tijuca, 55,55% dos participantes tinham superior completo e 11,11% médio completo.

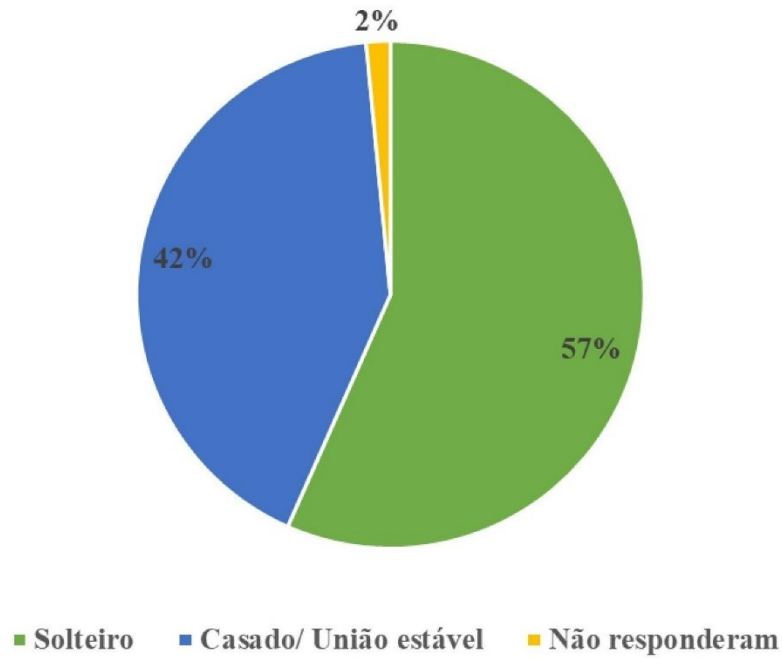


Figura 3. Estado civil dos entrevistados.

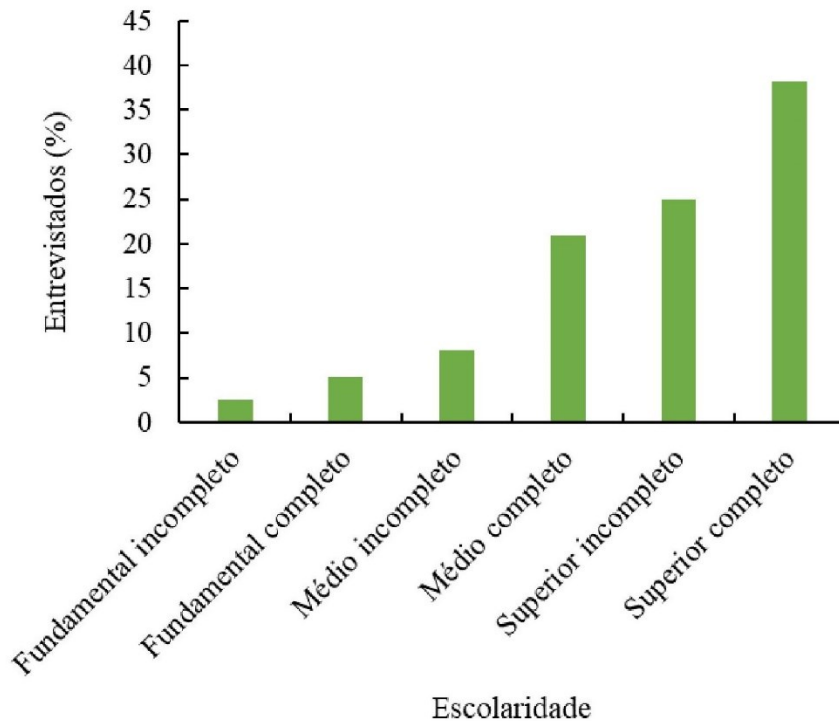


Figura 4. Nível de escolaridade dos estudantes.

Em relação à renda familiar, variou de um salário mínimo (22%) até superior a 10 salários mínimos (10%), sendo a maioria formada por participantes com rendimentos de dois a cinco salários mínimos (32%) (Figura 5). Desse modo, é possível perceber que o Parque do Cocó é bem amplo no que diz respeito às diferentes classes

econômicas dos entrevistados, mesmo estando localizado em um bairro nobre da cidade.

No estudo realizado por Figueira et al. (2023), destacaram que a maioria dos participantes tinham renda superior a três salários mínimos (69%), apenas 20% tinham de um a três e 9% até um salário, mostrando uma boa diversidade quanto ao perfil econômico. Semelhante ao encontrado por

Sancho-Pivoto et al. (2018), no Parque Estadual do Ibitipoca em Minas Gerais, com uma média salarial de quatro a dez salários mínimos.

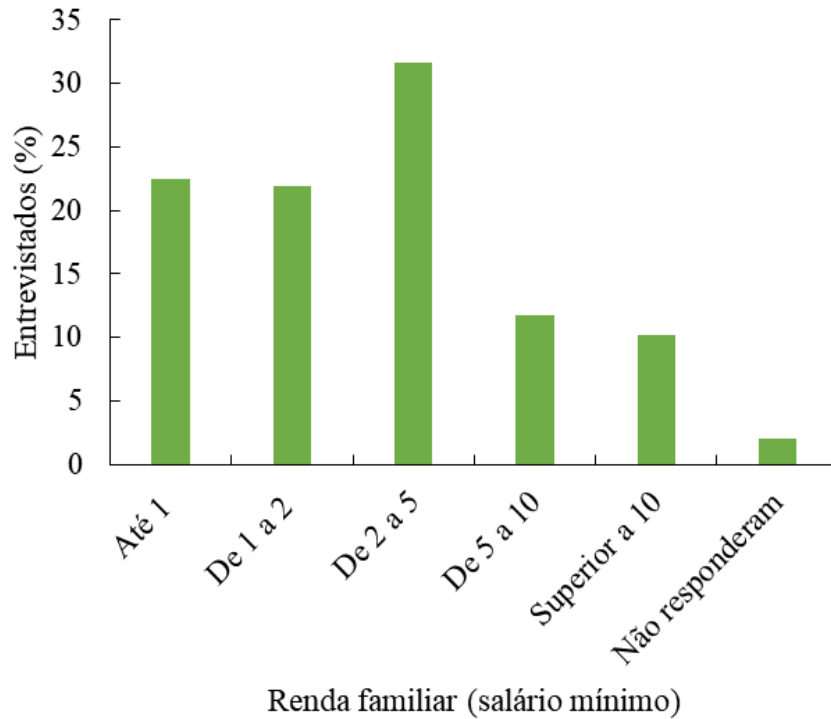


Figura 5. Renda familiar dos entrevistados.

No que se refere a com quem esses entrevistados residem, a maior parte informou que moravam com os pais (32%) ou com o(a) cônjuge (44%) (Figura 6). No estudo realizado por Almeida Filho et al. (2020), em uma Unidade de

Conservação de um campus universitário no estado do Ceará, 64% dos indivíduos moravam com o pai e/ou mãe e 2% com parente(s), amigo(s) ou irmão(s).

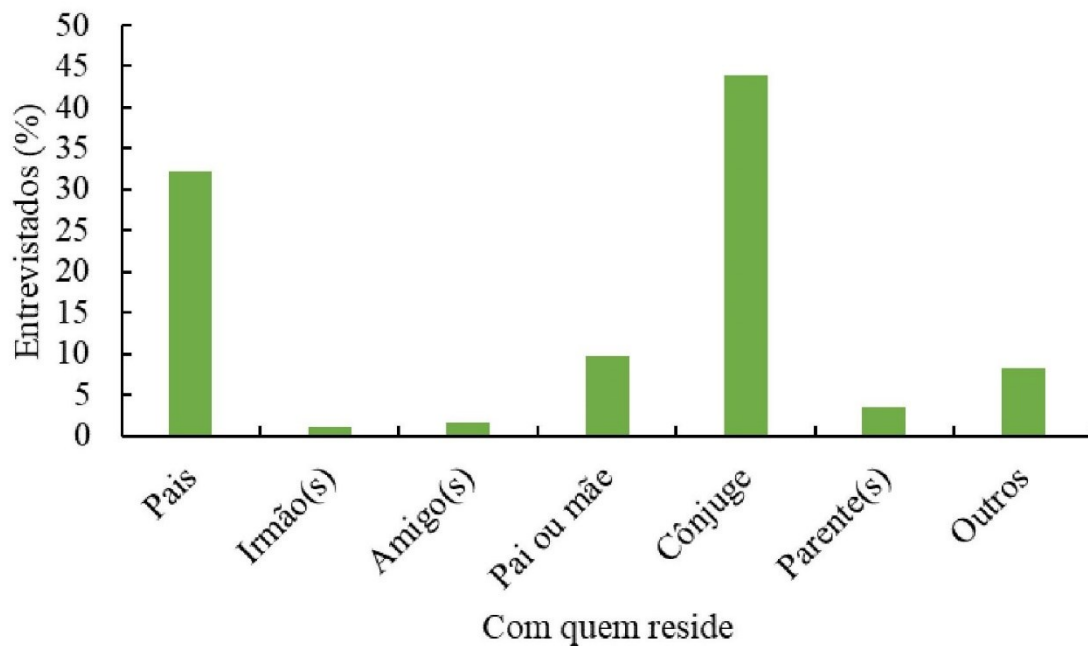


Figura 6. Pessoas com quem os entrevistados residem.

Conhecimento sobre as Unidades de Conservação

Quando questionados sobre qual era primeira palavra que surgia em sua mente sobre o termo “Unidade de Conservação”, as palavras que tiveram maior destaque foram preservação, ambiente e natureza (Figura 7). Dessa forma, é possível perceber que os participantes possuem um certo conhecimento sobre a temática, pois os termos em destaque corroboram com a função de Unidade de Conservação. Além disso, alguns entrevistados não citaram apenas uma palavra, mas sim contextualizaram sobre o assunto, como podemos destacar a seguir:

Demarcação que protege a área, impedindo que ela seja suprimida (Entrevistado 8);

Um ambiente no qual é protegido pelo estado e órgãos competentes (Entrevistado 9);

Um local onde a natureza e seus elementos são preservados da própria urbanização (Entrevistado 91);

Local destinado a preservação de fauna e flora (Entrevistado 139).

Lindoso (2020) constatou que 56,7% dos entrevistados sabiam responder o que era uma Unidade de Conservação. Zago et al. (2020) ao analisar as respostas, classificou-as em cinco categorias, de acordo com a sua similaridade, sendo a que apresentou maior destaque foi preservação/conservação (96), corroborando com as palavras em destaque deste estudo.

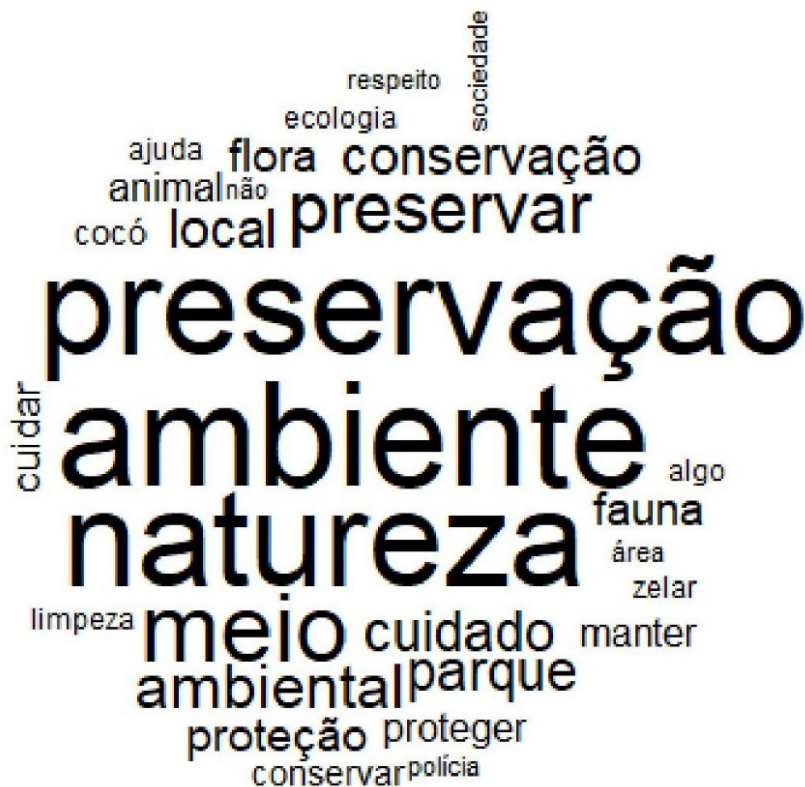


Figura 7. – Principais termos sobre as Unidades de Conservação.

Sobre a importância das Unidades de Conservação, os termos ambiente, natureza, preservar, meio e conservação apareceram em evidência na nuvem de palavras (Figura 8). Como também as palavras fauna, flora, preservação, importante e manutenção. Sendo assim, é notório que boa parte dos entrevistados entendem sobre a importância desses locais para a preservação e conservação da biodiversidade, tendo em vista que

os termos em destaque estão de acordo com o questionamento. Podemos destacar as seguintes respostas:

Preservação do meio ambiente e da natureza (Entrevistado 1);

Preservar e recuperar os recursos naturais de um lugar e permitir o uso sustentável pela sociedade (Entrevistado 5);

Importante para conservar o meio ambiente e para promover educação ambiental, além de permitir maior interação entre as pessoas e a natureza (Entrevistado 90);

As unidades de conservação são importantes devido a cultura das grandes cidades que acabam buscando expandir e não levando em conta o meio natural ao seu redor. Eu vejo as UC's como locais de garantia de fauna-flora, que não se percam e se garanta o mínimo de locais naturais as cidades. Como não há cultura suficiente para manter, é importante garantir de forma obrigatória (Entrevistado 133);

Manter uma área da natureza intacta, com todos os seus agentes naturais, flora e fauna, sem a interferência humana prejudicando (Entrevistado 137).

Almeida Filho et al. (2020), após classificar as respostas, observou que as categorias de maior relevância foram a Área de Proteção Ambiental (72,72%) e Conservação da Biodiversidade (45,45%), quando indagados sobre os benefícios das UC's. Logo, os participantes desse estudo compreendem sobre a importância dessas áreas, corroborando com as palavras em destaque da nuvem de palavras do presente estudo.



Figura 8. Importância das Unidades de Conservação.

Quando perguntados sobre como ficaram sabendo do Parque Estadual do Cocó, os maiores percentuais foram observados através dos amigos (55%), da família (49%), da internet (31%) e da televisão (24%) (Figura 9), ou seja, esses são os principais meios de acesso sobre a respectiva Unidade de Conservação. Vale ressaltar, que o somatório das porcentagens não totaliza 100%.

pois os entrevistados poderiam escolher mais de uma opção.

Na pesquisa de Lindoso (2020), os entrevistados informaram que as principais fontes de descoberta dessa Unidade de Conservação foram os amigos (59,4%) e ao passar pela localidade (23,4%). Já em Figueira et al. (2023) o meio de acesso que mais se destacou foi a internet (26%).

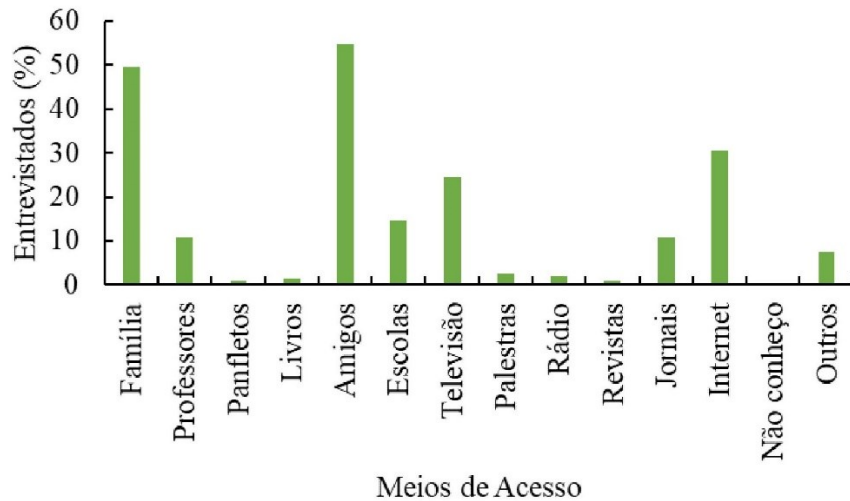


Figura 9. Meios de acesso sobre o Parque Estadual do Cocó.

Em relação ao intuito de sua visita ao Parque, 89% dos entrevistados responderam que era pelo lazer, 40% pela interação social com outras pessoas e 22% pela prática de esportes (Figura 10), salientando que eles poderiam marcar mais de uma opção.

A ocorrência dos maiores índices em lazer e em interação social podem estar associados à presença de várias famílias e de grupos de amigos realizando piqueniques aos finais de semana, como foi possível observar durante a aplicação dos questionários, corroborando com os principais meios de acesso do Parque como foi visto na Figura

9. Ademais, a respectiva UC apresenta diversas áreas que são utilizadas para a prática de esporte, tais como corrida, ciclismo e dança.

Lindoso (2020) obteve que 27,6 % dos participantes da sua pesquisa tiveram como intuito durante a visita ao parque a realização das trilhas ecológicas, 26,2 % foram para fazer piqueniques e 17,4% para praticar atividades físicas. No estudo de Lima (2014), os principais fatores que levaram os visitantes a esse local foram devido à prática de esportes (64%) e o lazer (20%).

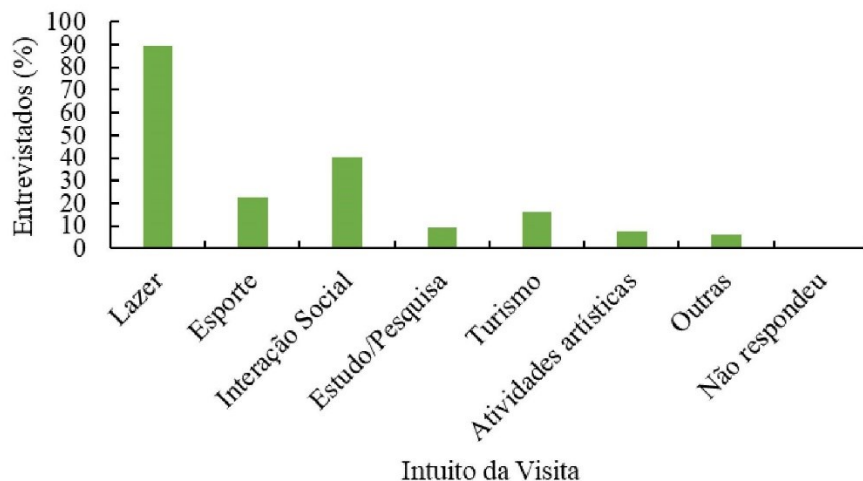


Figura 10. Intuito da visita ao Parque Estadual do Cocó.

Quanto aos atrativos presentes nas trilhas do Parque que atraem a atenção do público, os maiores percentuais foram para a interação com o meio ambiente (73,97%), paisagem (69,89%), fauna (58,16%) e flora (56,12%) (Figura 11). Os participantes do trabalho de Almeida Filho et al.

(2020) em um fragmento da Universidade Estadual do Ceará, responderam que era pelo meio ambiente (90%), flora (86%) e conhecimento e informações (84%).

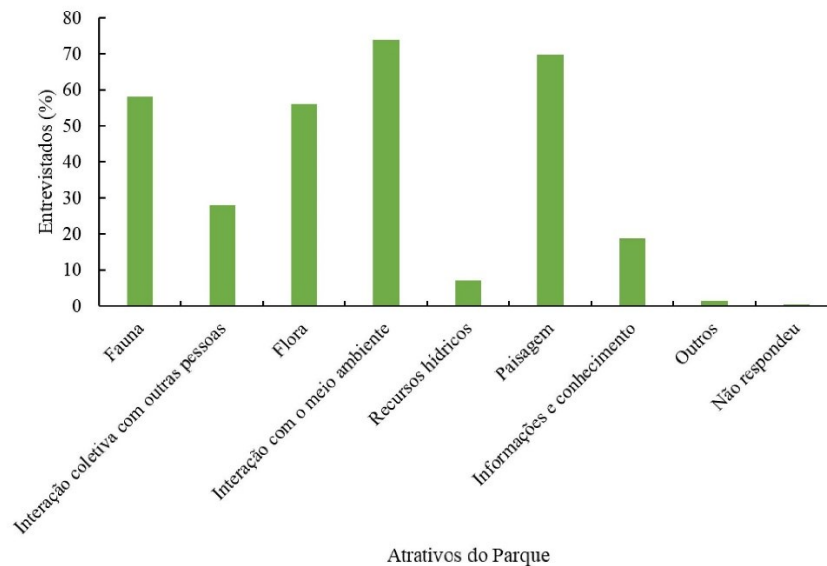


Figura 11. Atrativos presentes nas trilhas do Parque Estadual do Cocó.

Os participantes foram questionados quais das atividades desenvolvidas no Parque mais chamaram sua atenção, sendo observado que boa parte citou a trilha (Figura 12), mas também falaram das atividades para as crianças, tirolesa, arvorismo, piquenique e o passeio de barco, como podemos destacar nas seguintes respostas:

O espaço para as crianças e atividades (Entrevistado 18);
As trilhas na natureza e a oportunidade interagir com ela, fazendo piquenique (Entrevistado 44);
Trilhas, atividades esportivas e piqueniques (Entrevistado 54);

Os locais para piquenique, a tirolesa são diferenciais, porém considero a trilha mais interessante (Entrevistado 134);
Atividades como a tirolesa (Entrevistado 164);
Atividades de domingo, dança, trilha e passeio de barco (Entrevistado 192).

Lima (2014) perguntou aos seus entrevistados sobre os benefícios observados durante a visita, sendo que 100% responderam que o contato com a natureza, 90,6% o conforto térmico e 63% o bem-estar mental. Para Ferreira et al. (2022) a principal motivação que leva os visitantes às unidades de conservação são as caminhadas/trilhas e ter um contato com a natureza.



Figura 12 - Atividades desenvolvidas que mais chamam a atenção dos entrevistados.

Ao serem questionados sobre a realização de trilhas antes de conhecerem a presente Unidade de Conservação, 51% dos entrevistados informaram que não e 49% que sim, ou seja, a maioria dos indivíduos não haviam feito nenhuma

trilha até conhecer o Parque Estadual do Cocó (Figura 13). Divergindo do trabalho realizado por Almeida Filho et al. (2020), já que a maioria dos sujeitos (62%) já haviam participado de uma trilha antes da visita da UC.

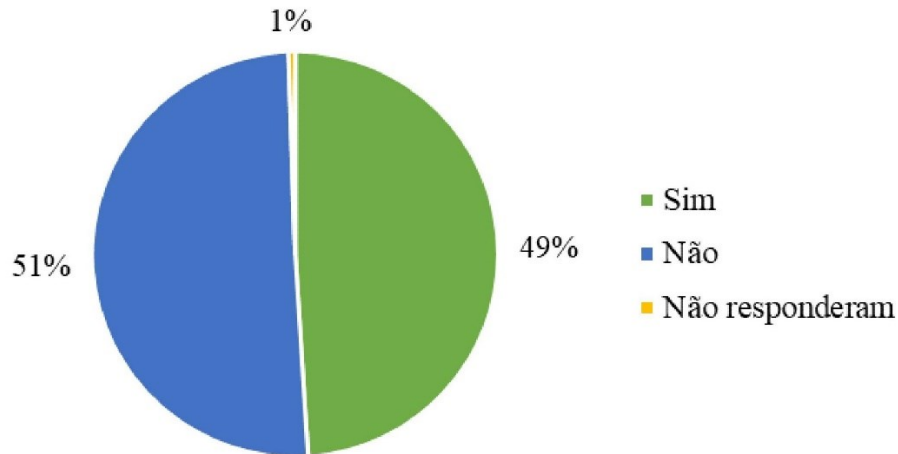


Figura 13 - Participação dos entrevistados em trilhas.

A respeito de alimentar os animais silvestres durante as trilhas, 94% dos participantes afirmaram que não alimentam e apenas 6% que sim (Figura 14), o que significa que existe uma certa consciência da maioria desses participantes. De acordo com Moraes et al. (2021) a alimentação de animais silvestres pelas pessoas pode interferir na sua dinâmica populacional, ocasionando um crescimento exagerado da população e um desequilíbrio na ecologia urbana local.

Em um trabalho desenvolvido no Jardim Botânico da Universidade Estadual de Goiás, os autores perceberam que ao inserirem placas educativas sobre não alimentarem os saguis-de-tufo-preto, os moradores da região não colocaram mais comida para esses indivíduos, uma vez que não se pode interferir no ciclo de vida dos animais silvestres, especialmente, na sua alimentação (Moraes et al., 2021).

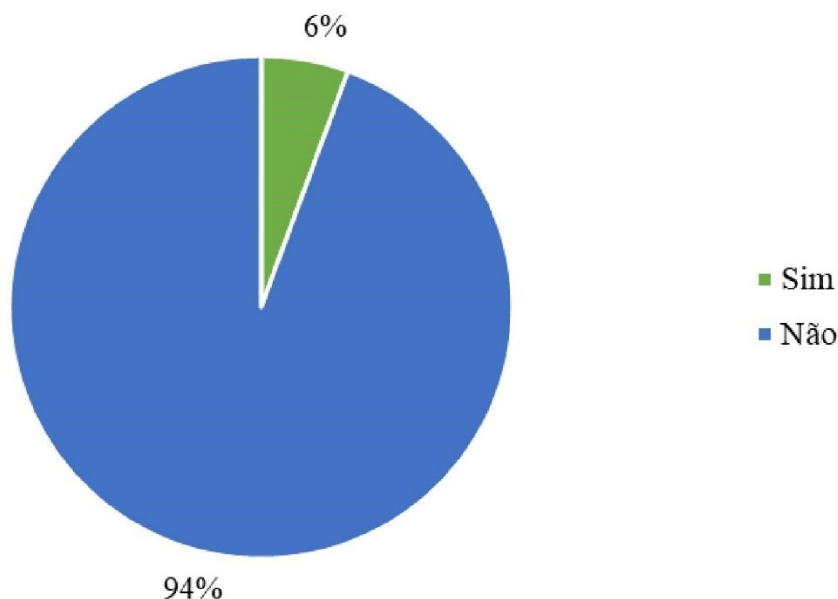


Figura 14. Alimentação de animais silvestres nas trilhas.

Conforme os indivíduos que participaram da presente pesquisa, as principais ameaças ambientais observadas durante a visita, foi principalmente a quantidade de lixo, que foi a palavra mais citada, aparecendo em destaque na nuvem de palavras (Figura 15). Os participantes da pesquisa de Lima (2014) atribuíram nota “um” para a limpeza do Parque, devido à grande quantidade de lixo encontrada dentro da Unidade de Conservação, ou seja, em quase dez anos o problema ainda persiste.

Entretanto, os visitantes do Parque Estadual do Cocó também mencionaram outros problemas, tais como a falta de segurança, o desmatamento, a manutenção dos banheiros, a expansão imobiliária, como podemos perceber nas seguintes respostas:

Som alto, estruturas deterioradas, excesso de pessoas e invasões de especulação imobiliária (Entrevistado 5);

Alimentação de animais silvestres e disposição irregular de resíduos (Entrevistado 35);

Lixo, descuido dos frequentadores, manutenção dos banheiros (Entrevistado 54);

Desmatamento (Entrevistado 92);

O fato de as pessoas fazerem piquenique e deixar o próprio local sujo, mesmo que juntem, eles deixam a sacola no ambiente (Entrevistado 111).

Má conservação de alguns pontos, falta de segurança em determinados horários (Entrevistado 115);

A quantidade de piqueniques me preocupou com relação ao descarte de lixo e senti falta de segurança (apesar das câmeras) (Entrevistado 134).

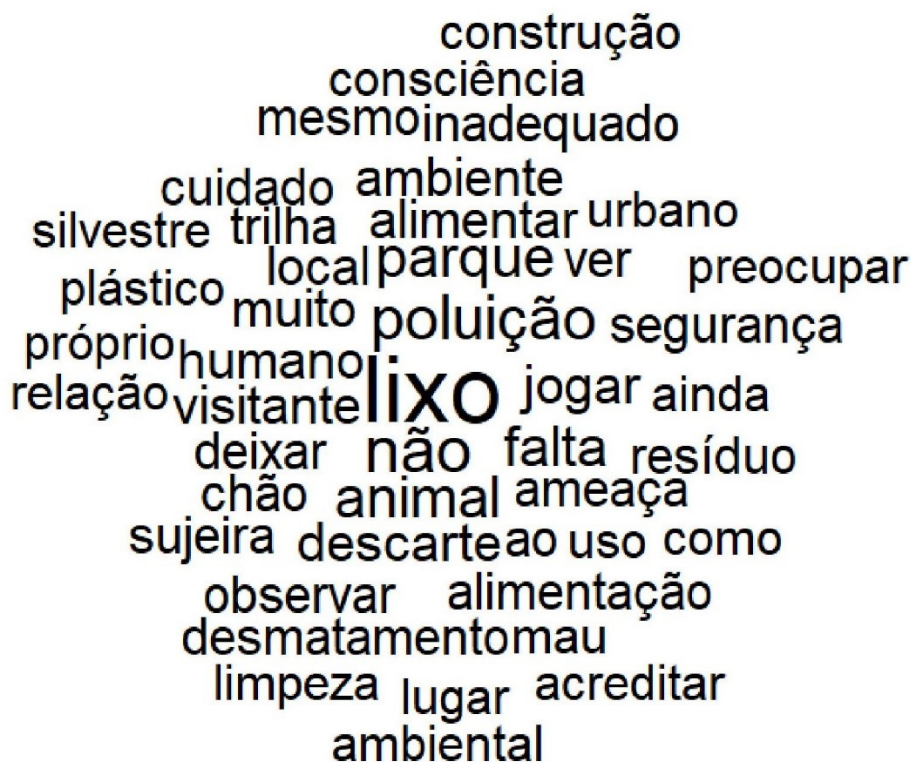


Figura 15. Principais ameaças observadas pelos entrevistados.

No que se refere aos pontos de melhoria para essa Unidade de Conservação, os principais pontos indicados pelos entrevistados foram em relação aos problemas envolvendo o lixo e a segurança, enfatizando o vocábulo “mais” com o intuito de intensificar a situação, por isso esse termo aparece em destaque na nuvem de palavra (Figura 16).

Dentre as melhorias apontadas pelos participantes dessa pesquisa, pode-se citar as seguintes respostas:

Limpeza, cuidados com a preservação da flora e fauna, arborização, está muito largado (Entrevistado 24);

Melhorias estruturais, como bancos, banheiros e brinquedos, limpeza

principalmente na trilha, educação ambiental para os usuários do parque (Entrevistado 29);
Alguns pontos de visitação (cabines) na reserva poderiam ser restaurados (Entrevistado 41);
Mais órgãos de fiscalização e policiamento com regras e disciplinas rígidas (Entrevistado 52);
Ponto de distribuição de bicicleta para trilha, agentes de proteção e vigilância dentro do parque para conservação e proteção da fauna e flora (Entrevistado 70).
Deve ser melhorado a segurança, pois o parque é grande e deve ser melhor cuidado, para garantir a preservação e cuidado ao meio ambiente e os animais (Entrevistado 85);
Mapas que informem a localização de todo o espaço do parque, facilmente se perde alguém por falta de orientação (Entrevistado 91);
Trilhas com pontos de descarte, pois há poucos, placas de sinalização da fauna e flora presente (há poucas), atividades para

aumentar o conhecimento do local, por exemplo, expor mais a trilha para as crianças, o passeio de barco e o local que possui abelhas e pássaros sejam de conhecimento das pessoas (Entrevistado 133);
Orientação de guias turísticos, pessoas para orientar (Entrevistado 186).

Zago et al. (2020) ao questionar sobre a segurança da Unidade de Conservação em seu estudo, os participantes afirmaram que os principais locais que merecem mais atenção são nas trilhas, nos principais pontos de acesso e nos lugares mais frequentados, como nos piqueniques. Santos et al. (2020), encontrou que a segurança é um fator que recebeu as piores notas no Parque Estadual do Rio Vermelho, Santa Catarina, tendo assim que passar por melhorias.

Para Figueira et al. (2023) na Floresta Nacional do Tapajós, os principais pontos de melhorias estão na infraestrutura, com a melhoria dos banheiros públicos e na sinalização das trilhas para indicar sobre a biodiversidade da fauna e flora.

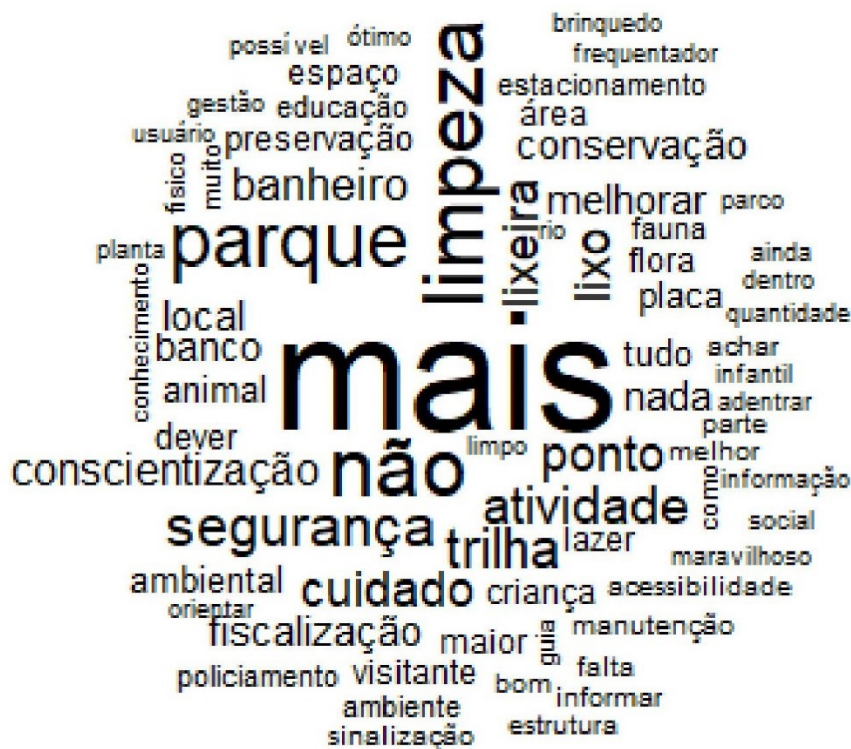


Figura 16. Pontos que devem ser melhorados segundo os entrevistados.

Ademais, os participantes também mencionaram sobre a falta de acessibilidade no Parque para pessoas com deficiências ou mobilidade reduzida, como o entrevistado 85 que

fala “Melhorar acessibilidade aos deficientes físicos, estacionamento muito reduzido, ausência de funcionários e segurança limitada” e o 135 que afirma “falta de acessibilidade e bebedouros”.

Além disso, alguns propuseram a realização de atividades que abordem a Educação Ambiental e a conscientização dos frequentadores da Unidade de Conservação, como podemos ressaltar a seguir:

Conscientização da população acerca da necessidade de preservação ambiental e fiscalização da destinação de resíduos na unidade (Entrevistado 3);

Mais divulgação, mais projetos culturais e voltados para o meio ambiente, mais opções de lazer (Entrevistado 21);

Implementação de atividades que estimulem a sustentabilidade, consumo sustentável e placas informando sobre a fauna e flora, como utilizar o parque sem afetar (Entrevistado 76);

Acredito que oportunidades mais atrativas, possíveis palestras e atividades que proporcionem o desenvolvimento de uma atividade de maior sensibilização (Entrevistado 129);

Fiscalização da alimentação dos animais e conservação do ambiente (Entrevistado 191);

Mais lixeiras, mais palestras ou outras ferramentas de educação ambiental (Entrevistado 193).

Conclusões

A presente pesquisa serviu como diagnóstico sobre como a Educação Ambiental é desenvolvida no Parque Estadual do Cocó, bem como, os principais destaques e pontos de melhoria, segundo os visitantes.

Verificou-se positivamente a presença de parcerias, atividades culturais, esporte e educação ambiental no Parque Estadual do Cocó.

Constatou-se que é necessário a elaboração de pôsteres e/ou cartilhas sobre a fauna e a flora do Parque Estadual do Cocó, a fim de que esse material possa ser distribuído aos visitantes, bem como, uma forma mais eficiente para a contagem dos visitantes, além da aquisição de voluntários e estagiários.

A maioria dos entrevistados são do sexo feminino, solteiros, residem no município de Fortaleza, apresentam nível superior completo ou superior incompleto, residem com os pais ou com o conjuge.

O Parque Estadual do Cocó apresenta uma gama de visitantes, como é possível observar pela renda salarial, intuito da visita e os objetivos que os levaram a tal área.

Os entrevistados entendem sobre a importância das Unidades de Conservação, assim

como compreendem o seu significado, pois ao analisar as palavras dentro das nuvens, as que apresentaram maior destaque estavam relacionadas com a temática. Somado a isso, grande parte tem consciência que a alimentação de animais silvestres é proibida, visto que boa parte não pratica tal ação durante a realização das trilhas.

A principal ameaça indicada pelos visitantes foi a presença de grande quantidade de lixo, sendo necessário urgentemente um manejo desses resíduos, para diminuir os impactos ambientais, visto que tal área é um ambiente que luta pela preservação e conservação dos recursos naturais, sendo também indicada como melhorias para a gestão do parque. No entanto, fica evidente a necessidade de implementar medidas eficazes de gestão de resíduos no Parque Estadual do Cocó.

A importância da conscientização ambiental é inegável neste contexto, uma vez que a maioria dos visitantes já demonstra compreensão sobre a relevância das Unidades de Conservação. Isso indica que as iniciativas de Educação Ambiental já estão tendo um impacto positivo, mas ainda há espaço para reforçar essas mensagens e garantir que todos os visitantes estejam plenamente cientes de suas responsabilidades ao visitar o parque.

Agradecimentos

À Secretaria do Meio Ambiente e Mudança do Clima do Estado do Ceará (SEMA) pela autorização da realização desse trabalho. Ao Parque Estadual do Cocó, pelo apoio logístico. Aos visitantes do Parque Estadual do Cocó entrevistados nessa pesquisa. À Secretária da Educação do Estado do Ceará (SEDUC), pelo financiamento do projeto de pesquisa através Rede de Cooperação em Pesquisa UECE/SEDUC (RECOPE). À Universidade Estadual do Ceará (UECE) pela capacitação. Aos colaboradores do Laboratório de Ecofisiologia Vegetal (ECOFISIO) e do Herbário do Museu de História Natural do Ceará (MHNCE-HER), pelo apoio no desenvolvimento desta pesquisa.

Referências

Almeida Filho, M. A. (2019). *Unidades de conservação e o potencial de trilhas como prática de educação ambiental em uma universidade pública de Fortaleza-CE*. [Monografia de Especialização, Universidade Estadual do Ceará]. Repositório Institucional. <http://siduece.uece.br/siduece/trabalhoAcademicoPublico.jsf?id=95421>.

- Almeida Filho, M. A., Souza, J. C., Rodrigues, G. S. R., de Souza Mendes, R. M., & Pantoja, L. D. M. (2020). Potencial de trilhas como prática de Educação Ambiental em Unidade de Conservação dentro de um campus universitário no município de Fortaleza-CE. *Scientia Plena*, [online], 16(9), 099901. <https://doi.org/10.14808/sci.plena.2020.099901>
- Brasil. (2000). Lei no 9.985, de 18 de julho de 2000; Decreto no 4.340, de 22 de agosto de 2002. Sistema Nacional de Unidade de Conservação da Natureza – SNUC: 3. ed. aum. Brasília: MMA/SBF.
- Camargo, B. V., & Justo, A. M. (2013). IRAMUTEQ: um software gratuito para análise de dados textuais. *Temas em psicologia*[online], 21(2), 513-518. 10.9788/TP2013.2-16.
- Ceará. (2019). *Parques estaduais do Cocó e Botânico receberam 121 mil visitantes no primeiro semestre de 2019*. Disponível em: <https://www.ceara.gov.br/2019/07/23/parques-estaduais-do-coco-e-botanico-receberam-121-mil-visitantes-no-primeiro-semester-de-2019/>. Acesso em: 14 nov. 2023.
- Cebrián, A. A., & García, M. M. R. (2000). Tamaño y selección de muestras en poblaciones finitas. *Pharmaceutical Care España* [online], 2(5),310-320.
- Costa, M. E. L., & de Melo, R. A. T. (2016). Utilização de variáveis binárias como explicativas para a disposição a pagar manifestada pelos frequentadores de uma unidade de conservação urbana em Cuiabá–MT. *Biodiversidade* [online], 15(2), 62-74.
- Ferreira, M. L. B., Moreira, J. C., & Burns, R. C. O., 2021. Perfil do Visitante em Áreas Protegidas: Exemplos de Diferentes Unidades de Conservação Brasileiras. *Biodiversidade Brasileira* [online], 12(3), 26-42, 2022. <https://doi.org/10.37002/biodiversidadebrasileira.v12i3.1894>.
- Figueira, T. S., de Moura Guerreiro, Q. L., da Silva, M. J. S., Moreira, J. C., & da Silva, G. V. (2023). Perfil dos Visitantes na Floresta Nacional do Tapajós, Pará, Brasil. *Biodiversidade Brasileira* [online], 13(2).
- Fonseca, J. J. S. Metodologia da pesquisa científica. Fortaleza: UECE, 2002.
- Geber, F. M., Souza, M. C. R. F., & Farias, R. B. (2022). Potencial educativo em Unidade de Conservação: o caso do Parque Natural municipal de Governador Valadares (MG). *Revista Brasileira de Educação Ambiental* [online], 17(3), 259-280. <https://doi.org/10.34024/revbea.2022.v17.12205>
- Gerhardt, T. E., & Silveira, D. T. (2009). *Métodos de Pesquisa*. UFRGS.
- Instituto Brasileiro de Geografia Estatística. (2023). *População*. <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/panorama>.
- Lima, S. M. (2014). *Áreas verdes públicas urbanas e sua relação com a melhoria da qualidade de vida: estudo de caso do parque ecológico do rio Cocó*. [Monografia de Graduação, Universidade Federal do Ceará]. Repositório Institucional. <https://repositorio.ufc.br/handle/riufc/59115>.
- Lindoso, T. A. (2020). *Unidades de Conservação em áreas urbanas: uma abordagem do uso público no Parque Estadual do Cocó, Fortaleza-CE*. [Trabalho de Conclusão de Curso, Universidade Estadual do Ceará]. Repositório Institucional. <http://siduece.uece.br/siduece/trabalhoAcademicoPublico.jsf?id=96808>.
- Martins, G. A., & Brando, F. R. (2023). Educação Ambiental para a Conservação da Biodiversidade: uma atividade didática de tomada de decisões. *Revista Brasileira De Educação Ambiental* [online], 18(5), 61-80. <https://doi.org/10.34024/revbea.2023.v18.14719>.
- Morais, I. L., Rizzo, C. D., Brandelero, S. M., & Hannibal, W. (2021). Eficácia de placas educativas no descarte de resíduos sólidos urbanos e à não alimentação do sagui-de-trufopreto (*Callithrix penicillata*). *Research, Society and Development* [online], 10(13), e300101321463. <https://doi.org/10.33448/rsd-v10i13.21463>.
- Moro, M. F., Macedo, M. B., Moura-Fé, M. M. D., Castro, A. S. F., & Costa, R. C. D. (2015). Vegetação, unidades fitoecológicas e diversidade paisagística do estado do Ceará. *Rodriguésia* [online], 66(3), 717-743. <https://doi.org/10.1590/2175-7860201566305>.
- Nascimento, C. A., Canto-Silva, C. R., & Toppa, R. H. (2021) Visitação e visitantes da trilha interpretativa de uma Unidade de Conservação no sul do Brasil. *Revista Brasileira de Ecoturismo* [online], 14(5), 611-629, 2021. <https://doi.org/10.34024/rbecotur.2021.v14.12877>.
- Nascimento, H. H. O. (2017). Agente voluntário ambiental: um instrumento de gestão para as unidades de conservação estaduais do Ceará. *Anais do Uso Público em Unidades de Conservação* [online], 5(9), 16-23.
- Sancho-Pivoto, A., Alves, A. F., & Rocha, M. C. R. (2018). Ecoturismo em áreas protegidas: um olhar sobre o perfil de visitantes do Parque Estadual do Ibitipoca, Minas Gerais, Brasil.

- Revista GEOgrafias* [online], 26(2), 54-79.
<https://doi.org/10.35699/2237-549X.2018.19366>
- Santos, R. R., Mondo, T. S., & Pereira, R. D. P. (2022). Percepção dos visitantes em relação ao Parque Estadual do Rio Vermelho, Santa Catarina, Brasil. *Ateliê do Turismo* [online], 6(1), 1-18.
<https://doi.org/10.55028/at.v6i1.13676>.
- Secretaria do Meio Ambiente do Ceará. (2019). *Conheça alguns moradores do Parque Estadual do Cocó*. <https://www.sema.ce.gov.br/wp-content/uploads/sites/36/2019/05/Folder-COC%C3%93-site.pdf>
- Secretaria do Meio Ambiente e Mudança do Clima. (2020) *Plano de Manejo do Parque Estadual do Cocó*. SEMA.
- Secretaria do Meio Ambiente e Mudança do Clima. (2023a) *Parque Estadual do Cocó*. <https://www.sema.ce.gov.br/gestao-de-ucs/unidades-de-conservacao-de-protecao-integral/parques/parque-estadual-do-coco/>.
- Secretaria do Meio Ambiente e Mudança do Clima. (2023b). *Projeto Viva o Parque*. <https://www.sema.ce.gov.br/educacao-ambiental/programas-e-projetos-educacao/projeto-viva-o-parque/>.
- Secretaria do Meio Ambiente e Mudança do Clima. (2023c). *Vem Passarinhar*. <https://www.sema.ce.gov.br/vem-passarinhar/>.
- Silva, D. F., & Ayach, L. R. (2021). Análise da percepção ambiental do conselho gestor da Unidade de Conservação estrada Parque Piraputanga-MS. *Revista Geografar* [online], 16(1), 48-70.
<http://dx.doi.org/10.5380/geografar.v16i1.59529>
- Silva, E. L., & Menezes, E. M. (2005). *Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertação*. (4ª ed). UFSC.
- Teixeira, C. O. (2005). Desenvolvimento sustentável em Unidade de Conservação: a “naturalização” do social. *Revista Brasileira de Ciências Sociais* [online], 20(59), 51-66.
<https://doi.org/10.1590/S0102-69092005000300004>.
- Valenti, M. W., Oliveira, H. T. D., Dodonov, P., & Silva, M. M. (2012). Educação ambiental em unidades de conservação: políticas públicas e a prática educativa. *Educação em Revista* [online], 28(1), 267-288.
<https://doi.org/10.1590/S0102-46982012000100012>
- Zago, J. P., Rocha, M. B., & Costa, I. J. O. (2020). Estudo sobre percepção ambiental de visitantes no Parque Nacional da Tijuca. *Research, Society and Development* [online], 9(1), 8. 10.33448/rsd-v9i1.1675.