



Esta obra está licenciada com uma Licença Creative Commons Atribuição-Não Comercial-Compártilha Igual 4.0 Internacional.

Tais Amorim Lindoso

Programa de Pós-Graduação em Geografia
Universidade Estadual do Ceará (UECE)

tais_lindoso@hotmail.com

Davis Pereira de Paula

Programa de Pós-Graduação em Geografia
Universidade Estadual do Ceará (UECE)

davispp@yahoo.com

Artigo recebido em:

03/04/2023

Artigo aprovado em:

01/06/2023

Artigo publicado em:

10/07/2023

Visitação em áreas naturais urbanas: um estudo sobre a atratividade do Parque Estadual do Cocó (Fortaleza, Ceará, Brasil)

Visitation in urban natural areas: a study on the attractiveness of the Parque Estadual do Cocó (Fortaleza, Ceará, Brazil)

Visitas a las áreas naturales urbanas: un estudio sobre el atractivo del Parque Estadual do Cocó (Fortaleza, Ceará, Brasil)

La fréquentation des espaces naturels urbains : une étude sur l'attractivité du Parc Estadual do Cocó (Fortaleza, Ceará, Brésil)

RESUMO

Devido à crescente procura por áreas verdes com condições para o desenvolvimento de práticas de lazer, as Unidades de Conservação (UC) – como os Parques – acabam sendo muito visitadas. No caso da cidade de Fortaleza, o Parque Estadual do Cocó (PEC) é visado para esse fim. Desse modo, o objetivo deste estudo é identificar o perfil do visitante e o raio de atratividade do PEC. Para isso, foram aplicados 233 formulários estruturados com os visitantes que estavam no local. Os formulários foram analisados estatisticamente com o Excel. No cálculo do deslocamento dos visitantes, foi utilizado o Google Maps, por considerar os percursos de deslocamento. A partir disso, foram identificadas a distância mínima de 0,75 km e a máxima de 23,2 km, com 68 bairros como pontos de origem dos visitantes. Verificou-se que o raio de influência do PEC é de 12,14 km, o que evidencia sua relevância como área de lazer.

PALAVRAS-CHAVE: unidades de conservação; uso público; áreas verdes urbanas; Brasil.

ABSTRACT

Due to the growing demand for green spaces with conditions for the development of leisure activities, protected areas such as parks are very popular. The Parque Estadual do Cocó (PEC, in Portuguese), located in the city of Fortaleza, is a case in point. Therefore, the aim of this study is to identify the visitor profiles and the radius of attraction of the PEC. For this purpose, 233 structured forms were filled in by the visitors who were present. The forms were statistically analyzed using Excel. Google Maps was used to calculate the displacement of visitors, considering the displacement routes. This resulted in a minimum distance of 0.75 km and a maximum of 23.2 km, with 68 neighborhoods as points of origin for the visitors. The radius of influence of the PEC was found to be 12.14 km, showing its importance as a recreational area.

KEYWORDS: protected areas; public use; urban green areas; Brazil.

RESUMEN

Como resultado de la creciente demanda de áreas verdes con condiciones para el desarrollo de prácticas de ocio, las Unidades de Conservación (UC), tales como los Parques, terminan siendo muy visitadas. En el caso de la ciudad de Fortaleza, el Parque Estadual do Cocó (PEC) está siendo destinado para este fin. El objetivo de este estudio es identificar el perfil de los visitantes y el radio de atractivo del PEC. Para ello se realizaron 233 entrevistas estructuradas con los visitantes que estuvieron en el sitio. Las entrevistas fueron analizadas estadísticamente utilizando Excel. En el cálculo del desplazamiento de los visitantes fueron consideradas también las rutas usadas por los visitantes, para ello se utilizó *Google Maps*. Se identificaron las distancias mínimas (0,75 km) y máxima (23,2 km), también fueron identificados 68 barrios como puntos de origen de los visitantes. Se encontró que el radio de influencia del PEC es de 12,14 km, lo que demuestra su relevancia como zona de esparcimiento.

PALABRAS-CLAVE: áreas protegidas; uso público; zonas verdes urbanas; Brasil.

RÉSUMÉ

En raison de la demande croissante d'espaces verts propices au développement des pratiques de loisirs, les aires protégées, comme les parcs, finissent par être très fréquentées, comme est le cas du Parc Estadual do Cocó (PEC) dans la ville de Fortaleza, Ceará, Brésil. L'objectif de cette étude est d'identifier le profil du visiteur et le rayon d'attractivité de celui-ci. Pour cela, 233 questionnaires ont été appliqués aux visiteurs du parc afin de calculer leurs déplacements, on a constaté une distance minimale de 0,75 km et une distance maximale de 23,2 km parcourus par les visiteurs originaires de 68 quartiers différents. En outre, il a été constaté que le rayon d'influence du Parc est de 12,14 km, ce qui montre sa pertinence en tant que zone de loisirs.

MOTS-CLÉS : aires protégées ; utilité publique ; espaces verts urbains ; Brésil.



Revista do Programa de
Pós-Graduação em Geografia e
do Departamento de Geografia
da UFES

Volume 3, n. 36
Julho-Dezembro, 2023
ISSN: 2175-3709

INTRODUÇÃO

A visitação de áreas naturais para atividades recreativas remonta tempos antigos, no entanto, houve uma intensificação a partir do século XIX com a Revolução Industrial e o crescimento das cidades (VALLEJO, 2013). Conforme Takahashi (1998), essas atividades em contato com a natureza têm aumentado devido à maior disponibilidade de tempo, o crescimento populacional, concentração em centros urbanos e melhorias do padrão de vida.

Além disso, o uso e/ou a presença de áreas verdes podem proporcionar diversos benefícios para a saúde física e mental da população, especialmente a que está localizada em suas proximidades, como a diminuição do estresse, aumento do nível de atividades físicas, menor risco de obesidade, entre outros (AMATO-LOURENÇO *et al.*, 2016).

A presença de áreas verdes traz benefícios para o bem-estar humano, além de serem importantes ecologicamente, de modo que, para conservar bens naturais e manter esses serviços ecossistêmicos, uma estratégia muito utilizada é a delimitação de áreas protegidas nos territórios (PANASOLO *et al.*, 2019; MOMM-SCHULT; FREITAS; PASSARELLI, 2014).

No Brasil algumas áreas protegidas são conhecidas como Unidades de Conservação (UC), que são criadas com o intuito de proteger áreas naturais antes de sua degradação pelas diversas alterações nas paisagens em função das demandas econômicas (BELLINASSI; PAVÃO; CARDOSO-LEITE, 2011).

As UC são criadas e gerenciadas conforme o Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC), que foi instituído por meio da Lei nº 9.985/2000. O SNUC divide essas áreas protegidas em dois grupos: o de Uso Sustentável, que possui sete categorias de UC, e o de Proteção Integral, que possui cinco categorias de UC. A diferença desses grupos está no tipo de uso permitido nas áreas, visto que, no grupo de Proteção Integral, apenas são permitidos usos indiretos, que não causem danos e/ou consumo dos recursos naturais (BRASIL, 2000). Algumas categorias permitem o uso público, como é o caso dos Parques, que correspondem a categoria mais visitada no Brasil, de acordo com Vallejo (2013). Apesar de estar inserida no grupo de Proteção Integral, essa categoria permite o desenvolvimento de atividades de educação ambiental, de pesquisa científica, recreativas e de turismo sustentável.

Áreas naturais protegidas, como no caso das Unidades de Conservação (UC), tornam-se muito visadas para a prática de atividades em contato com a natureza, especialmente se localizadas em ambientes urbanos, visto que em cidades densamente povoadas grandes áreas verdes são recursos limitados (WANG *et al.*, 2021).

De acordo com Hunter *et al.* (2019), áreas verdes urbanas incluem espaços voltados para recreação, como os parques públicos, de modo que preservar essas áreas é importante devido à crescente urbanização global. Ainda mais porque essas áreas

competem por recursos e por um espaço limitado, tornando-se um desafio mantê-las e/ou aumentá-las (HUNTER *et al.*, 2019). Conforme Dinda e Ghosh (2021), os parques urbanos oferecem às pessoas um refúgio da vida na cidade e as configuram como um local para socializar, relaxar e estar em contato com o ambiente, além da típica prática de atividades recreativas. Os autores ainda apontam que, ao mesmo tempo, esses parques podem ser um ponto focal para as comunidades que vivem no seu entorno.

Além dos benefícios sociais das áreas verdes, que são relacionados à saúde e ao bem-estar, devido ao uso para lazer e práticas esportivas, elas também proporcionam outros serviços ecossistêmicos para a sociedade, dentre eles podemos citar o conforto térmico, a absorção do dióxido de carbono, o controle da poluição sonora e do ar e a proteção dos recursos hídricos (MUÑOS; FREITAS, 2017). Assim como a proteção do ambiente e da biodiversidade local, por prover *habitats* para espécies e conservar ecossistemas nativos, a regulação do microclima e a redução de inundações, através do aumento da infiltração e redução do escoamento da água. Desse modo, essas áreas possuem grande importância para a qualidade ambiental das cidades, atuando no equilíbrio entre espaço modificado para o assentamento urbano e o meio ambiente, proporcionando estabilidade e sendo usadas como indicador da qualidade ambiental urbana (ARANA *et al.*, 2020).

O Parque Estadual do Cocó (PEC) está inserido nesse contexto, pois vem sendo utilizado pela população de Fortaleza há décadas, contudo, após sua regulamentação em 2017, houve um aumento da sua procura devido às melhorias na infraestrutura e programações ofertadas, além de uma melhoria na contabilização dos visitantes que frequentam o local (LINDOSO, 2020). Conforme Santos, Bandeira e Cruz (2019), existem políticas de uso que promovem o desenvolvimento de atividades recreativas e de lazer para os visitantes, como ações de monitoramento e vigilância, assim como o estímulo de visitas e aulas de campo por meio de convênios e programas culturais em parcerias com escolas da cidade.

Saber as características dos visitantes é importante para orientar a gestão sobre medidas que possam ser necessárias no sentido de atingir o objetivo de proteção da natureza e ao proporcionar ao visitante uma experiência agradável. Entretanto, apesar da relevância das pesquisas sobre o perfil dos visitantes em UC brasileiras, elas são escassas, além de não haver uma padronização na coleta de dados dos visitantes (ALVAREZ *et al.*, 2019).

Sendo assim, objetivo desta pesquisa é identificar o perfil dos visitantes do PEC e analisar as distâncias percorridas de seus bairros de origem até o destino. Por meio deste estudo será possível determinar o raio de influência que o PEC possui na cidade e sua atratividade para práticas de atividades de lazer, recreação e turismo.



Revista do Programa de Pós-Graduação em Geografia e do Departamento de Geografia da UFES

Volume 3, n. 36
Julho-Dezembro, 2023
ISSN: 2175-3709

O PARQUE ESTADUAL DO COCÓ (PEC)

O Parque Estadual do Cocó foi criado através do Decreto nº 32.248 em 4 de junho de 2017, possuindo uma área de 1.571,29 hectares (CEARÁ, 2017). Devido essa dimensão territorial, o PEC se configura como o quarto maior parque natural urbano da América Latina (CEARÁ, 2019) e é o maior fragmento natural em Fortaleza.

O PEC está localizado em quatro municípios da Região Metropolitana de Fortaleza (RMF): Fortaleza, Maracanaú, Itaitinga e Pacatuba (Figura 1). Recebe esse nome devido ao rio homônimo, que possui aproximadamente 50 km e percorre toda a sua extensão, desde sua nascente na Serra da Aratanha, em Pacatuba, até desaguar no Oceano Atlântico, através de sua foz entre as praias da Sabiaguaba e Caça e Pesca, em Fortaleza.

Conforme Lindoso (2020), as primeiras iniciativas para proteger a área do rio Cocó têm mais de 40 anos, desde 1977, a partir de mobilizações de ambientalistas e da população de Fortaleza. Em 1989, houve uma tentativa para criar uma UC de tipo parque natural através do Decreto nº 20.253/1989, seguido de outros decretos estaduais (21.312/1991, 22.587/1993) para declarar áreas de interesse social, de modo que, após as expropriações, seriam destinadas à criação do parque, contudo, nenhum desses decretos criou oficialmente o Parque do Cocó (AZEVEDO, 2014). Apenas em 2017 que a área foi legalmente protegida seguindo os

preceitos da Lei nº 9.985/2000, que institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC).

O principal objetivo de criação do PEC é proteger os ambientes de alta relevância que estão distribuídos ao longo do rio Cocó, como manguezais, restingas e campos de dunas, além da sua biodiversidade, que vêm sendo ameaçados pelo crescimento urbano e populacional. Além desse objetivo de criação, a categoria Parque admite o uso indireto dos atributos naturais (BRASIL, 2000). Desse modo, apenas algumas áreas do PEC são destinadas para uso público, que engloba atividades de educação ambiental, recreação e turismo ecológico.

O PEC em sua totalidade é compartimentado entre três áreas de uso intensivo e as de proteção integral, baseado nas formas de uso permitidas e as condições de infraestrutura e preservação (SANTOS; BANDEIRA; CRUZ, 2019). A pesquisa se limitou à Área do Anfiteatro do PEC, por ser a mais conhecida e que mais recebe visitantes entre as demais de uso intensivo. Ela possui aproximadamente 5 hectares e está localizada no bairro Cocó, um bairro nobre de Fortaleza.

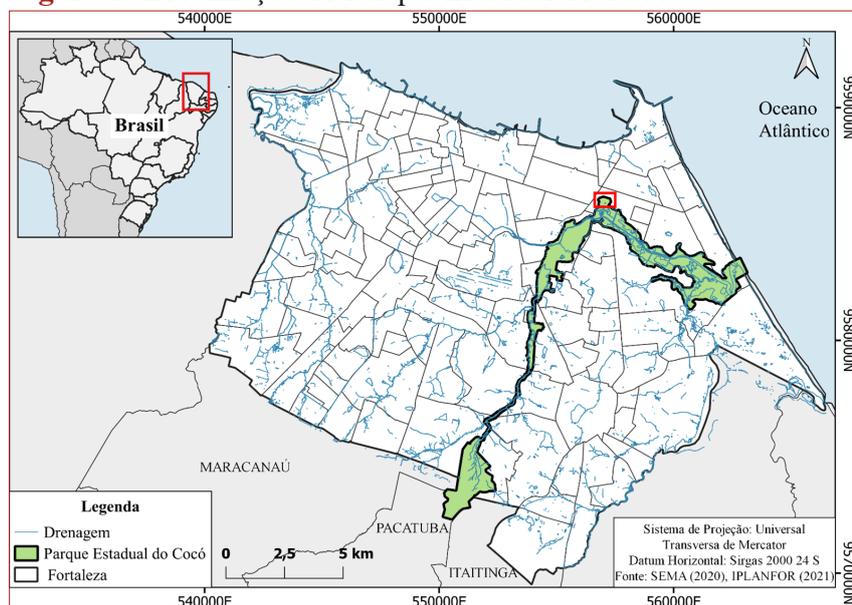
Freires *et al.* (2014) apontam que o bairro do Cocó é um dos mais cobiçados pela população com maior poder aquisitivo da cidade justamente por possuir uma área verde como o PEC, favorecendo à especulação imo-

biliária e ao surgimento de diversos empreendimentos no entorno do parque. Além de que se trata de um bairro com elevado IDH – Índice de Desenvolvimento Humano, constituído por residentes que possuem alta renda e conta com diversos serviços.

A Área do Anfiteatro possui uma parte urbanizada no qual estão inseridos equipamentos e infraestrutura de lazer e recreação, como calçadões, trilhas ecológicas, quadras, gramados

para piqueniques e equipamentos de ecoaventura (Figura 2). Essa área também conta com um Centro de Referência ao visitante, que se trata de uma base da Secretaria do Meio Ambiente – o órgão responsável pela gestão do PEC –, no qual ficam alocados os funcionários e monitores responsáveis por orientar e auxiliar a população em suas atividades, além de atuar na educação ambiental e na conscientização da preservação do PEC.

Figura 1. Localização do Parque Estadual do Cocó



Elaborado pelos autores.

MATERIAIS E MÉTODO

LEVANTAMENTO BIBLIOGRÁFICO E CONSULTA DOCUMENTAL

Para o levantamento bibliográfico e consulta documental foram selecionados estudos considerados relevantes que foram realizados por meio da pesquisa de alguns descritores – como áreas verdes, parques públicos, uso público de áreas protegidas e perfil do visitante –, tanto na língua portuguesa,

quanto na inglesa, em bases de dados eletrônicas, como o Portal de Periódicos da Capes, *Science Direct*, *Elsevier* e *Scielo*. Desse modo, foram selecionadas várias fontes, como artigos, dissertações e teses, para fundamentar o estudo, dando preferência às publicações feitas a partir de 2010.



Revista do Programa de Pós-Graduação em Geografia e do Departamento de Geografia da UFES

Volume 3, n. 36
Julho-Dezembro, 2023
ISSN: 2175-3709

Figura 2. Área e equipamentos de uso público do Parque Estadual do Cocó.



Fonte: arquivo pessoal. Elaborado pelos autores.

Posteriormente, foram selecionados alguns documentos oficiais, como leis e decretos sobre a área de estudo para compreensão da história de criação da UC e tipos de usos permitidos. Os seguintes documentos foram utilizados: a Lei nº 9.985/2000, que institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação; o Decreto nº 32.248/2017, que regulamenta o Parque Estadual do Cocó; e o regulamento das áreas de uso intensivo do PEC, que dispõe dos tipos de uso permitidos nas áreas de uso intensivo da UC.

PESQUISA EMPÍRICA

A etapa da pesquisa empírica consistiu em 10 visitas de campo entre os anos de 2018 e 2020 para reconhecimento, identificação, mapeamentos e aplicação de formulários com os visitantes do PEC. Foram considerados os meses de dezembro (2018), março

(2019), julho (2019), setembro (2019), novembro (2019) e fevereiro (2020). Alguns meses – dezembro e julho – foram escolhidos por serem concomitantes ao período de férias escolares.

O formulário foi construído no Word e foi feito um pré-teste numa visita de campo em agosto de 2018 com 18 visitantes do PEC, que não foram incluídos na amostra formal, conforme Wang *et al.* (2021). A partir da aplicação com esses visitantes, foi observado que faltavam informações para atingir o nível de detalhe adequado, de modo que o formulário precisou ser corrigido e teve mais perguntas adicionadas.

Para estabelecer a amostra, foi levada em conta a quantidade de visitantes que esse trecho do PEC recebeu no mês de agosto de 2018. A partir dessa quantidade, que representou a população de visitantes, foi utilizado o *site Sol-*

vis para calcular a amostra, o nível de confiança e a margem de erro.

Para a aplicação do formulário na pesquisa em campo formal, foram escolhidos preferencialmente os fins de semana, por conta da maior movimentação de visitantes. Entretanto, também foram levados em consideração os dias úteis, feriados e o período de férias para que houvesse um público mais diversificado. Quanto ao período do dia em que as visitas foram feitas, foi dada preferência pela manhã, entre os horários de 10h e 12h, e tarde, entre os horários de 14h e 17h.

Os formulários foram aplicados por voluntários, com cerca de 2 a 5 aplicadores nas visitas de campo, de forma impressa. A aplicação do formulário foi feita com os visitantes que estavam presentes no local durante a pesquisa, que foram convidados a participar e fornecer os dados de forma anônima. A escolha das pessoas foi feita de forma aleatória e foram coletados formulários em diversos pontos do PEC, como nas trilhas, gramados e calçadões.

Nas campanhas em campo foram coletados 250 formulários, no entanto, devido a erros no preenchimento por parte dos visitantes, como respostas incompletas ou perguntas não respondidas, foram descartados 17, de forma que, entre as respostas válidas e completas foram aproveitados 233 formulários.

ESTRUTURA DO FORMULÁRIO

A pesquisa utilizou o método de aplicação de formulários para coletar dados, de modo que o for-

mulário foi estruturado antes da pesquisa em campo. O formulário foi composto por 6 questões que possuíam como objetivo identificar o perfil dos visitantes do PEC.

As perguntas contidas no formulário foram relacionadas ao gênero, faixa etária, procedência (bairro e/ou cidade), renda mensal familiar, ocupação (trabalhador e/ou estudante) e nível de escolaridade dos visitantes.

No que se refere à forma das perguntas, elas foram fechadas, na quais o visitante indicaria um item de resposta, exceto a de procedência, no qual deveria ser indicado o bairro, caso o visitante fosse residente de Fortaleza ou outro município.

ANÁLISE DOS DADOS

Para a análise dos dados coletados, o mesmo formulário foi criado na plataforma *Google Forms*, onde foram inseridas as respostas dos visitantes para a geração dos gráficos. Posteriormente, foram feitas novas tabelas e gráficos no Excel com os dados estatísticos gerados no *Google Forms*.

Para calcular a distância entre os bairros de procedência dos visitantes com o PEC, foi utilizado o *Google Maps*, no qual foi selecionado um ponto central na poligonal do bairro de procedência indicado pelo visitante. A partir desse ponto, foi medida a distância de deslocamento a ser percorrida para o PEC. O *Google Maps* foi utilizado para calcular a distância percorrida entre o bairro de origem do visitante até o PEC, pois utiliza apenas coordenadas geográficas de ori-



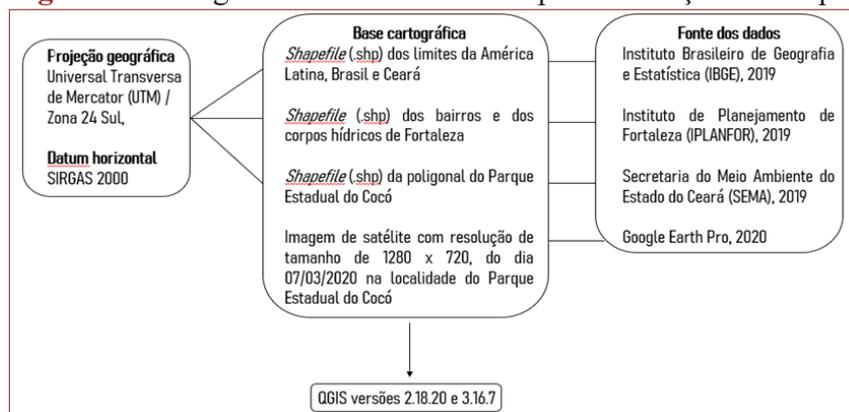
Revista do Programa de Pós-Graduação em Geografia e do Departamento de Geografia da UFES

Volume 3, n. 36
Julho-Dezembro, 2023
ISSN: 2175-3709

gens e destinos, além de fornecer rotas para o local (WANG; XU, 2011), desse modo, considerando a malha viária da cidade. Através disso, foi possível obter a distância média ponderada para fazer a análise da influência do PEC como área de lazer na cidade de Fortaleza.

Em seguida, para confecção dos mapas, a base cartográfica foi composta pelos seguintes dados (Figura 3): Posteriormente, os mapas de localização da área de estudo e os de fluxo de deslocamento dos visitantes foram confeccionados através do *software* QGIS nas versões 2.18.20 e 3.16.7.

Figura 3. Visão geral dos dados utilizados para confecção dos mapas



Elaborado pelos autores.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Houve grandes esforços do Governo Estadual em propiciar melhorias à infraestrutura de lazer disponível no Parque Estadual do Cocó. Um exemplo da atuação do estado é o Projeto Viva o Parque, que começou a ser desenvolvido no fim de 2016, e oferece diversas atividades, como ioga, massoterapia, arborismo, entre outras (Figura 4).

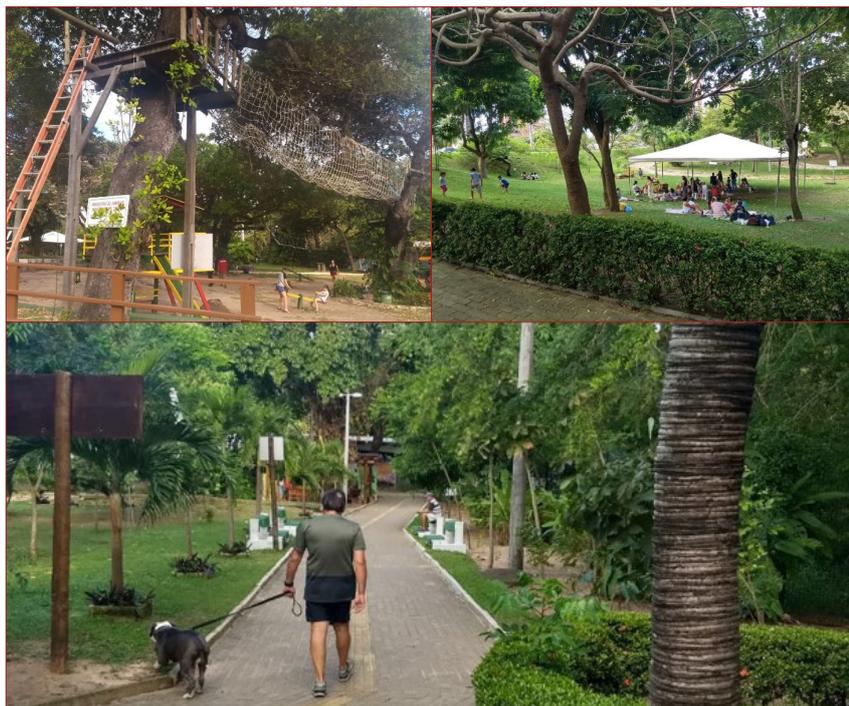
Relativo ao gênero, não houve uma predominância significativa, com 52% sendo homens e 48% mulheres. Desse modo, não há uma indicação de que há predileção de visita relacionada ao gênero. Sobre a faixa etária dos visitantes, foram registradas idades entre 15 e 70 anos, evidenciando como o PEC recebe visitantes de todas as

faixas etárias, o que pode ser associado ao seu fácil acesso, assim como à promoção de atividades para visitantes de diversas idades. Contudo, se verifica maior proporção de público com a idade entre 15 e 24 anos, com 54%; a faixa etária de 25 a 34 anos representou 24% dos pesquisados; 12% representou a faixa etária de 35 a 44 anos. As menores faixas etárias foram: 45 a 54 anos (7%) e 55 até 70 anos (3%).

Desse modo, é possível perceber que o PEC é mais visitado por um público jovem, algo que pode ser confirmado ao observar o decréscimo na proporção de visitantes à medida que a idade aumenta (Tabela 1), o que está associado também à prática de

atividades físicas em ambientes abertos. Conforme Fermino e Reis (2013), as variáveis de faixa etária e prática de atividade física apresentam associação positiva com o uso dos locais, estando relacionadas. Além disso, áreas verdes também são benéficas do ponto de vista social, para criar senso de comunidade e na manutenção de laços, sendo propícias para que ocorra a integração com a natureza e a vivência em sociedade (ECKERT; BRANDLI, 2020), de modo que o PEC atua como local de encontro entre jovens amigos e para circulação de pessoas.

Figura 4. Atividades realizadas no Parque Estadual do Cocó



Fonte: arquivo pessoal. Elaborado pelos autores.

Tabela 1. Dados de gênero, idade e nível de escolaridade dos visitantes do Parque Estadual do Cocó

| Variável | Nº | % |
|-------------------------------|-----|-----|
| Gênero | | |
| Masculino | 121 | 52% |
| Feminino | 112 | 48% |
| Idade | | |
| 15 – 24 | 122 | 54% |
| 25 – 34 | 54 | 24% |
| 35 – 44 | 28 | 12% |
| 45 – 54 | 15 | 7% |
| Mais de 55 | 8 | 3% |
| Nível de escolaridade | | |
| Sem estudo | 1 | 0% |
| Ensino fundamental incompleto | 7 | 3% |
| Ensino fundamental completo | 2 | 1% |
| Ensino médio incompleto | 18 | 8% |
| Ensino médio completo | 70 | 30% |
| Ensino superior incompleto | 79 | 34% |
| Ensino superior completo | 41 | 18% |
| Pós-graduação | 15 | 6% |

Elaborado pelos autores.

Tendo em vista o nível de escolaridade, a maioria dos visitantes (34%) possuía o nível superior incompleto, seguido do ensino médio completo (30%) e ensino superior completo (18%). Esses valores apresentam um bom nível de escolaridade dos visitantes, e podem sugerir que os mesmos são mais receptivos às atividades ecoturísticas. Esse dado corrobora também com a faixa etária mais observada, visto que se trata de jovens adultos que concluíram os estudos na escola e estão em processo de conclusão de estudos em faculdades e universidades.

Também podemos comparar com pesquisa similar realizada no Parque Jacarandá, em Uberaba (MG), por Gomes e Nascimento (2021), no qual a maior parte dos entrevistados também foi constituída por pessoas com nível de escolaridade avançado, com 43,33% possuindo ensino superior. Nesse mesmo estudo, os autores apontam que a maior proporção de visitantes se constitui de trabalhadores, o que também pode ser observado no PEC. Pois, no que concerne à ocupação dos respondentes, 37% são trabalhadores, 32% são estudantes e apenas 11% não trabalha nem estuda.

Para a variável de renda mensal familiar foi considerado o valor do salário-mínimo no ano de 2019, correspondendo a R\$ 998,00, por se tratar do período em que foram aplicados os formulários (Figura 5).

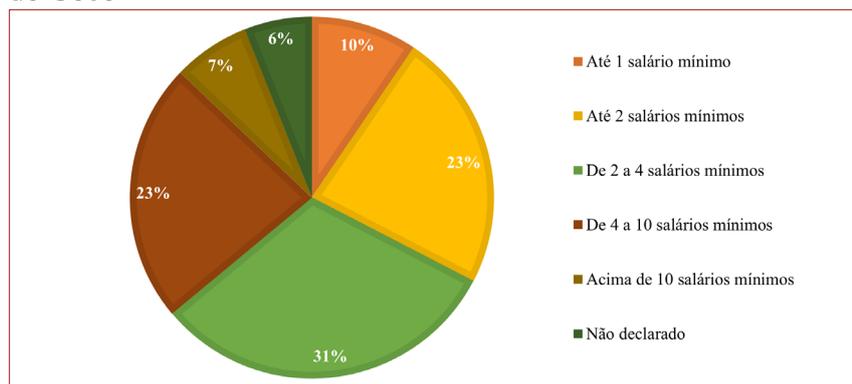
Desse modo, 31% dos visitantes possuem renda mensal familiar de 2 a 4 salários-mínimos, o que, levando em consideração o ano de 2019, equivale a um valor de

R\$ 1.996 a R\$ 3.992. Em seguida, estão as classes de até 2 salários mínimos e de 4 a 10 salários mínimos. Isso indica que mesmo o PEC estando inserido num bairro nobre da cidade, pessoas com diferentes rendas familiares o frequentam e não apenas aquelas com maior poder aquisitivo.

Dos 233 visitantes que responderam o formulário, 195 (84%) residem em Fortaleza, entretanto, alguns respondentes não quiseram mencionar o bairro de procedência ($n = 12$). Dessa forma, foram considerados apenas o total de visitantes que respondeu o bairro de procedência na análise a seguir. Desconsiderando os 12 que não indicaram o bairro, a porcentagem de visitante que reside em Fortaleza é 79%.

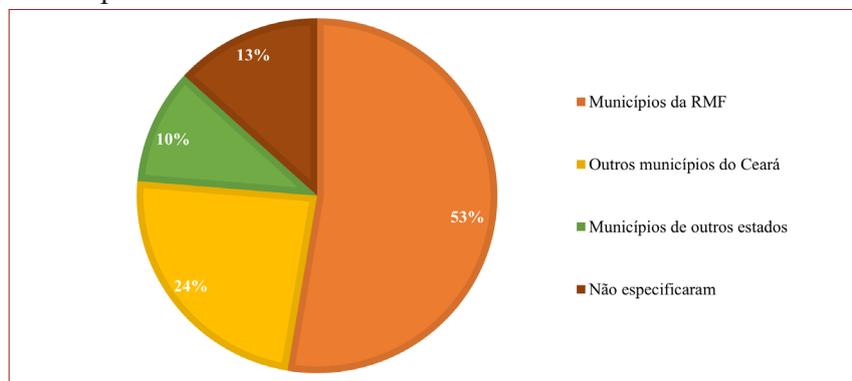
Resultado similar foi encontrado no estudo de Rocha *et al.* (2019) realizado no Parque Nacional de Tijuca no Rio de Janeiro/RJ, no qual 93% dos visitantes são oriundos do Rio de Janeiro, sendo a maioria pertencentes a municípios próximos ao Parque. Já na pesquisa de Volanova, Chichorro e Arruda (2010) no Parque da Cidade Mãe Bonifácia em Cuiabá/MT, 95,5% dos visitantes são moradores da cidade onde o Parque está localizado. Além do Parque ser visitado em sua maioria por residentes de Cuiabá, mais da metade (64,5%) mora em um raio de até 3 km de distância do Parque. Outros autores também verificaram esse padrão na qual a maioria dos visitantes é residente do município onde está localizada a UC, sendo uma tendência normal identificada em diversos estudos de áreas protegidas.

Figura 5. Renda mensal familiar dos visitantes do Parque Estadual do Cocó



Elaborado pelos autores.

Figura 6. Proporção dos municípios de procedência dos visitantes do Parque Estadual do Cocó



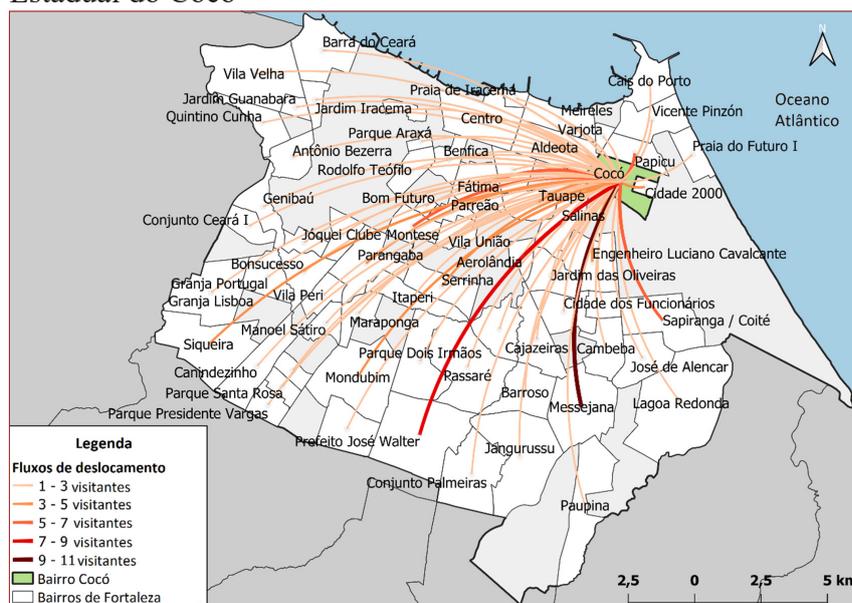
Elaborado pelos autores.

Quando se refere à procedência dos visitantes que não residem em Fortaleza, há uma proporção de 16%, no qual foram registrados outros 15 municípios. É perceptível que a maior parte dos visitantes é oriunda dos municípios que integram a Região Metropolitana de Fortaleza (RMF), com 53% de proporção, especialmente Caucaia, Eusébio e Maracanaú, que são limítrofes de Fortaleza, e juntos totalizam 47% do total de visitantes de outros municípios. Além desses três, ainda foram registrados mais dois municípios, somando um total de 20 visitantes provenientes da RMF. Trabalho semelhante realizado por Souza e Martos (2008) na Floresta Nacional de Ipanema (FLONA), no município de Iperó, constatou

que a maioria dos visitantes dessa UC são provenientes dos municípios localizados no entorno da FLONA.

Alguns municípios fora da RMF, com representatividade de 24% do total de visitantes, também podem ser destacados, como Iguatu e Juazeiro do Norte. Além desses, também foram indicados outros 3 municípios de estados diferentes: Salvador/BA, Recife/PE e Maceió/AL, com 10%. É importante destacar que alguns desses visitantes de outros estados já conheciam o PEC, pois são naturais de Fortaleza, mas atualmente residem em outros estados. Alguns visitantes (13%) que são residentes de outros municípios optaram por não indicar o município de procedência (Figura 6).

Figura 7. Mapa de fluxos de deslocamento dos visitantes do Parque Estadual do Cocó



Elaborado pelos autores.

Quanto aos visitantes do PEC que moram em Fortaleza (n = 183), foram registrados 67 bairros de origem além daquele no qual o anfiteatro está inserido (Cocó), desde bairros no entorno do Parque, quanto os mais periféricos (Figura 7). O que leva a crer que a área se configura como um local de lazer relevante na cidade em vista da grande quantidade de pessoas que o utilizam e se deslocam de bairros mais distantes. É possível observar que há um movimento de procura por moradores de bairros mais ao ocidente da cidade, onde o IDH é menor e as populações são, em sua maioria, de baixa renda. Isso mostra que áreas abertas e verdes, como os parques, são refúgios de lazer e recreação para todos.

Dentre os bairros registrados, é importante destacar que a maior quantidade de visitantes tem como bairro de origem o Cocó (9%), onde a área está localizada, e os bairros circunvizinhos a esse, com proporção de 20% (n = 37). Os

bairros vizinhos que mais se destacam como área de procedência dos visitantes são Papiçu, Aldeota, Cidade 2000 e São João do Tauape. No entanto, o próprio Cocó foi o mais registrado como bairro de origem dentro dessa proporção, com 43% dos visitantes (n = 16). Outros estudos também chegaram a resultados similares, como no caso do Parque Nacional da Tijuca, no qual a maioria dos visitantes era proveniente de bairros localizados no entorno dos limites territoriais do Parque e perfizeram um total de 42,98% dos visitantes (MALTA; COSTA, 2009). Entretanto, comparado a esse estudo, é perceptível que o percentual de visitantes provenientes de bairros limítrofes ao PEC é bem menor. Essa maior proporção de visitantes provenientes do próprio bairro Cocó ou dos circunvizinhos pode indicar que a proximidade é um fator que influencia a visita ao PEC.

Quanto às distâncias de deslocamento percorridas pelos visitantes residentes de Fortaleza, foram

identificadas distâncias de poucos metros, com a distância mínima de 0,75 km, para os visitantes que moram no próprio bairro e nas proximidades do anfiteatro. E foi registrada a distância máxima de 23,2 km, com bairros que ficam no limite da cidade com os municípios vizinhos.

A distância média ponderada encontrada foi de 12,14 km, dessa forma, verifica-se que o PEC possui um raio de influência como área de lazer bem significativo na cidade, o que pode estar associado à infraestrutura e equipamentos de lazer instalados, à localização privilegiada, à disponibilidade e variedade de transportes, à ausência de áreas de lazer em outros locais da cidade, além da programação voltada para diferentes públicos.

Hildebrand, Graça e Milano (2001) constataram em estudo feito sobre as distâncias percorridas pelos visitantes em seis parques urbanos em Curitiba que a distância média de deslocamento é de 4 km, entretanto, foram registradas distâncias de alguns metros (a partir de 600m) e até casos de 22,3 km. Dessa forma, verifica-se que a média de deslocamento do PEC é bem maior quando comparada a do estudo mencionado.

A maioria dos visitantes percorre distâncias de 9,1 km até 12 km e 15,1 km até 18 km, com 17% de proporção. Em seguida, foram reportadas distâncias menores, como as de 3,1 km até 6 km e até 3 km, com 16% e 15% de proporção, respectivamente. Essas duas últimas classes se referem aos bairros mais próxi-

mos e até mesmo ao bairro no qual o PEC está localizado, visto que ele é cercado por condomínios, residências e comércios, e, para os visitantes que moram no seu entorno, a distância de deslocamento é mais curta. Segundo Fermino e Reis (2013), a proximidade da residência apresenta possível associação positiva com o uso dos locais.

À medida que a distância de deslocamento aumenta, a tendência é diminuir a quantidade de visitantes, o que pode ser observado para as distâncias de 18,1 km até 22 km e acima de 22,1 km, que representam apenas 6% e 5% do total, respectivamente (Figura 8).

Importante destacar que à medida que aumenta a distância do local de procedência dos visitantes, maior a quantidade de bairros registrados, o que pode refletir na proporção de visitante por classe de distância. Em distâncias menores, como a da classe de até 3 km são registrados menos bairros (4 bairros) do que em distâncias maiores, como no caso de 15,1 km até 18 km (11 bairros). Além disso, nas classes de distâncias menores, foram contabilizados mais visitantes, no entanto, por possuírem menos bairros de procedência – de modo a influenciar na quantidade total de visitantes da classe –, quando comparada às classes de distâncias superiores, ela não está com maior representatividade (Quadro 1). Apesar dessa significativa proporção de visitantes que percorrem maiores distâncias para chegar ao PEC, é nítido que uma proporção significativa dos visitantes percorre distâncias de até 6 km (31%).



Revista do Programa de Pós-Graduação em Geografia e do Departamento de Geografia da UFES

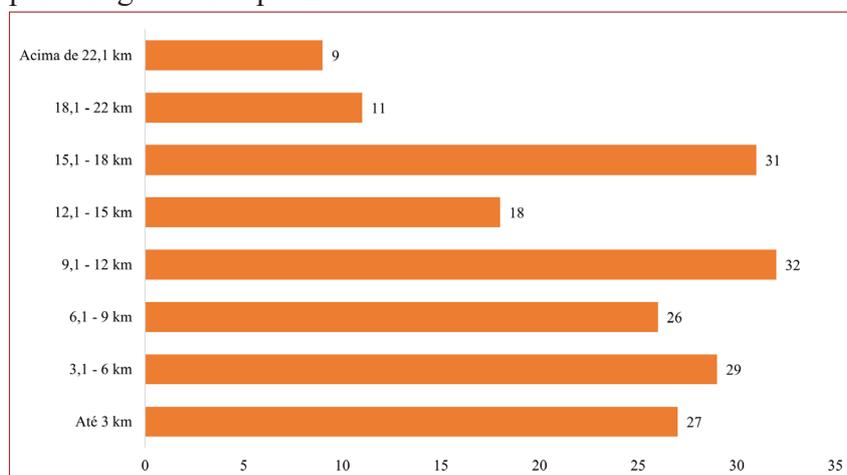
Volume 3, n. 36
Julho-Dezembro, 2023
ISSN: 2175-3709

Isso evidencia que o PEC é uma área de lazer muito democrática na cidade, pois apesar dessa área de uso intensivo estar inserida em um bairro nobre, acaba atraindo visitantes de diversos bairros de origem que tem que percorrer maiores distâncias para chegar ao local.

Apesar de outros municípios terem sido identificados como local de origem dos visitantes,

é possível afirmar que o PEC é visitado majoritariamente pela população que reside em Fortaleza. Ou mesmo a população da RMF, visto que, quando se trata de visitantes de outros municípios, a maioria provém dos que estão inseridos na região. Desse modo, convém afirmar que o PEC possui uma importância regional nesse contexto como área de lazer e recreação.

Figura 8. Quantidade de visitantes por classe de distância percorrida para chegar ao Parque Estadual do Cocó.



Elaborado pelos autores.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Pode ser afirmado por meio deste estudo que, ao contrário do que se pensava anteriormente, o PEC não é frequentado apenas pela elite da cidade, visto que está inserido num bairro nobre, ele também é visitado por um público social e economicamente diverso. Além disso, não houve uma significativa variação entre os gêneros e que a área é mais visitada por um público jovem, entre 15 e 24 anos, apesar de que foram registradas idades bem variadas por conta das atividades oferecidas, que são destinadas a diferentes públicos.

Ficou claro que à medida que a faixa etária do visitante aumenta, menor sua proporção no total de visitas da área. Apesar de serem registradas idades até 70 anos, esse perfil demonstra que o PEC possui atrativos que interessam mais às pessoas jovens, principalmente pela possibilidade do desenvolvimento de algumas atividades em grupo, como piqueniques.

O PEC se configura como uma importante área de lazer em Fortaleza, o que pode ser evidenciado por meio da análise das distâncias de deslocamento percorridas pelos visitantes para chegar ao local. Foram regis-

tradas distâncias bem diversas e uma proporção significativa dos visitantes tem como origem o bairro no qual o parque está localizado (Cocó) e os bairros vizinhos a esse. Apesar disso, também se destacam bairros mais distantes, que demandam maior tempo de deslocamento, de modo que demonstra quão democrática é a área e/ou até mesmo que são escassas áreas naturais dotadas de infraestrutura para atender as necessidades dos visitantes.

Dos 121 bairros da cidade, foram indicados 68, incluindo o Cocó, o que equivale a 56% do total, o que evidencia que visitantes de bairros distintos visitam

essa área, não ficando restrita às pessoas que moram em suas proximidades. Além disso, é importante destacar que o PEC é mais utilizado pelos próprios residentes de Fortaleza, visto que houve poucos visitantes que vieram de outros estados e até mesmo de municípios fora dos que estão inseridos na Região Metropolitana de Fortaleza (RMF).

Sendo assim, áreas naturais legalmente protegidas, como o caso do PEC tem relevância tanto do ponto de vista ambiental, devido à proteção aos ecossistemas, quanto do ponto de vista social, principalmente no que se refere ao desenvolvimento de atividades de lazer e recreação.●

AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem ao órgão de fomento Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) pela concessão da bolsa de Mestrado, que foi recebida entre os anos 2021 e 2023 pela primeira autora.



Revista do Programa de Pós-Graduação em Geografia e do Departamento de Geografia da UFES

Volume 3, n. 36
Julho-Dezembro, 2023
ISSN: 2175-3709

REFERÊNCIAS

ALVAREZ, M. M. H.; MOREIRA, J. C.; BURNS, R. C.; ALBACH, V. M. O perfil do visitante do Parque Nacional de São Joaquim (SC): breves considerações. *Revista Brasileira de Iniciação Científica (RBIC)*, Itapetininga, v. 6, n. 3, p. 82-94, 2019.

AMATO-LOURENÇO, L. F.; MOREIRA, T. C. L.; ARANTES, B. L. de; SILVA FILHO, D. F. de; MAUAD, T. Metrópoles, cobertura vegetal, áreas verdes e saúde. *Metrópole e Saúde, Estud. Av.*, v. 30, n. 86, 2016.

ARANA, A. R. A. *et al.* Meio ambiente e saúde mental: os benefícios das áreas verdes urbanas. In: BRUNHEROTTI, M. A. A.; BORGES, M. C.; OLIVEIRA, C. F. (orgs.) *Promoção da Saúde em Resposta à Sociedade Contemporânea*. Franca, SP: Ribeirão Gráfica Editora, 2020.

AZEVEDO, R. E. S. de. “Parque do cocó”: diretrizes para a proteção de relevante área verde no município de Fortaleza/CE. 2014. 346 f. (Dissertação de Mestrado) – Universidade Federal do Ceará, Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação, Programa Regional de Desenvolvimento em Meio Ambiente - PRODEMA, Fortaleza, CE: 2014.

BELLINASSI, S.; PAVÃO, A. C.; CARDOSO-LEITE, E. Gestão e uso público de Unidades de Conservação: um olhar sobre os desafios e possibilidades. *Revista Brasileira de Ecoturismo*, São Paulo, v. 4, n. 2, p. 274-293, 2011.

BELLINASSI, S.; PAVÃO, A. C.; CARDOSO-LEITE, E. *Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza*. Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000.

CEARÁ. Decreto nº 32.248 de 7 de junho de 2017. Dispõe sobre a criação da Unidade de Conservação Estadual do Grupo de Proteção Integral denominada Parque Estadual do Cocó, no município de Fortaleza e dá outras providências. *Diário Oficial do Estado*, série 3, ano 9, n. 108, Fortaleza, 8 jun. 2017.

CEARÁ. Secretaria do Meio Ambiente do Estado do Ceará. *Regulamento das áreas de uso intensivo do Parque Estadual do Cocó*. 2019. Disponível em: <https://www.sema.ce.gov.br/wp-content/uploads/sites/36/2019/07/Regulamento-Interno-do-Parque-Estadual-do-coc%C3%B3-oficial.pdf> Acesso em: 12 dez. 2022.

DINDA, S.; GHOSH, S. Perceived benefits, aesthetic preferences and willingness to pay for visiting urban parks: a case study in

Kolkata, India. *International Journal of Geoheritage and Parks*, v. 9, n. 1, p. 36-50, 2021.

ECKERT, N. H.; BRANDLI, L. B. Áreas com potencial natural no Brasil: um ensaio sobre as atividades e os usos. *Ambiente Construído*, v. 20, n. 2, (s.p.) abr./jun. 2020.

ELMQVIST, T. *et al.* Benefits of restoring ecosystem services in urban áreas. *Current Opinion in Environmental Sustainability*, v. 14, (s.n.), p. 101-108, 2015.

FERMINO, R. C.; REIS, R. S. Variáveis individuais, ambientais e sociais associadas com o uso de espaços públicos abertos para a prática de atividade física: uma revisão sistemática. *Revista Brasileira de Atividade Física e Saúde*, Pelotas/RS, v. 18, n. 5, p. 523-535, 2013.

FREIRES, E. V. *et al.* Análise socioambiental do entorno do estuário do Rio Cocó – Fortaleza / Ceará. *Revista Eletrônica em Gestão, Educação e Tecnologia Ambiental - REGET*, v. 18, n. 4, dez. 2014, p. 1487-1511, 2014.

GOMES, M. A. S.; NASCIMENTO, J. A. Caracterização da infraestrutura e do perfil dos usuários do Parque Jacarandá em Uberaba – MG. Caracterização da Infraestrutura e do Perfil dos Usuários do Parque Jacarandá em Uberaba – MG. *Revista Continentes (UFRRJ)*, ano 10, n. 19, p. 51-77, 2021. Disponível em: <http://www.revistacontinentes.com.br/index.php/continentes/article/view/375> Acesso em: 2 dez. 2022.

HILDEBRAND, E.; GRAÇA, L. R.; MILANO, M. S. Distância de deslocamento dos visitantes dos parques urbanos em Curitiba – PR. *Floresta e Ambiente*, v. 8, n. 1, p. 76-83, 2001.

HUNTER, R. F. *et al.* Environmental, health, wellbeing, social and equity effects of urban green space interventions: a meta-narrative evidence synthesis. *Environment International*, v. 130, set. 2019.

LINDOSO, T. A. *Unidades de Conservação em áreas urbanas: uma abordagem do uso público no Parque Estadual do Cocó, Fortaleza – CE. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) – Universidade Estadual do Ceará, Centro de Ciências e Tecnologia, Curso de Geografia, 2020.*

MALTA, R. R.; COSTA, N. M. C. Gestão do uso público em Unidade de Conservação: a visitação no Parque Nacional da Tijuca - RJ. *Revista Brasileira de Ecoturismo*, São Paulo, v. 2, n. 3, 2009, p.



Revista do Programa de Pós-Graduação em Geografia e do Departamento de Geografia da UFES

Volume 3, n. 36
Julho-Dezembro, 2023
ISSN: 2175-3709

273-294. Disponível em: <https://periodicos.unifesp.br/index.php/ecoturismo/article/view/5860/3730> Acesso em: 11 dez. 2022.

MOMM-SCHULT, S. I. *et al.* Uso urbano e serviços ecossistêmicos em áreas protegidas: o caso do Parque Guaraciaba em Santo André (SP). In: SEMINÁRIO NACIONAL SOBRE O TRATAMENTO DE ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE EM MEIO URBANO E RESTRIÇÕES AMBIENTAIS AO PARCELAMENTO DO SOLO, 3., 2014, Belém. *Anais [...]*. Belém: Anpur, 2014. p. 1-19.

MUÑOZ, A. M. M.; FREITAS, S. R. Importância dos serviços ecossistêmicos nas cidades: revisão das publicações de 2003 a 2015. *Revista de Gestão Ambiental e Sustentabilidade - GeAS*, v. 6, n. 2. 2017. Disponível em: <https://periodicos.uninove.br/geas/article/view/10049/4742> Acesso em: 17 maio 2023.

PANASOLO, A. *et al.* Percepção dos serviços ecossistêmicos de áreas verdes urbanas de Curitiba/PR. *BIOFIX Scientific Journal*, v. 4, n. 1, p. 70-80, 2019.

ROCHA, M. B.; ROCHA, T.; MICELI, B.; COSTA, P. M. M. da. Análise do perfil dos visitantes em uma Unidade de Conservação: o caso do Parque Nacional da Tijuca. *Research, Society and Development*, v. 8, n. 2, 2019. Disponível em: <https://www.rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/775> Acesso em: 16 dez. 2022.

SANTOS, R. D.; BANDEIRA, T. V.; CRUZ, M. L. B. Análise das políticas de uso do Parque Estadual do Cocó. Dossiê: Estudos da Geografia Física do Nordeste Brasileiro. *Revista da Casa da Geografia de Sobral (RCGS)*, v. 21, n. 2, p. 696-715, 2019.

SOUZA, P. C.; MARTOS, H. L. Estudo do uso público e análise ambiental das trilhas em uma unidade de conservação de uso sustentável: Floresta Nacional de Ipanema, Iperó – SP. *Revista Árvore (Impresso)*, v. 32, n. 1, 2008. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rarv/a/Vmdc6cmry5LrymnhsdYmYSv/?lang=pt#> Acesso em: 16 dez. 2022.

TAKAHASHI, L. Y. *Caracterização dos visitantes, suas preferências e percepções e avaliação dos impactos da visitação pública em duas Unidades de Conservação do Estado do Paraná*. Tese (Doutorado em Ciências Florestais) – Curso de Pós-Graduação em Engenharia Florestal, Setor de Ciências Agrárias, Universidade Federal do Paraná, 1998.

VALLEJO, L. R. Uso público em áreas protegidas: atores, impactos,

diretrizes de planejamento e gestão. *Revista Eletrônica Uso Público em Unidades de Conservação*, Niterói, v. 1, n. 1, 2013.

VOLANOVA, S. R. F.; CHICHORRO, J. F.; ARRUDA, C. A. S. de. Disposição a pagar pelo uso de unidades de conservação urbanas: parque da cidade Mãe Bonifácia, Cuiabá-MT. *Interações*, Campo Grande, v. 11, n. 1, p. 43-53, 2010.

WANG, F.; XU, Y. Estimating O-D travel time matrix by Google Maps API: implementation, advantages, and implications. *Annals of GIS*, v. 17, n. 4, p. 199-209, 2011.

WANG, P.; ZHOU, B.; HAN, L.; MEI, R. The motivation and factors influencing visits to small urban parks in Shanghai, China. *Urban Forestry & Urban Greening*, v. 60, 2021.



Revista do Programa de
Pós-Graduação em Geografia e
do Departamento de Geografia
da UFES

Volume 3, n. 36
Julho-Dezembro, 2023
ISSN: 2175-3709