



UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ
INSTITUTO DE CIÊNCIAS DO MAR
CURSO DE GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS AMBIENTAIS

MAXWELL CRUZ MESQUITA

**PERCEPÇÃO AMBIENTAL DE FREQUENTADORES SOBRE BENS E SERVIÇOS
ECOSSISTÊMICOS OFERTADOS PELO PARQUE URBANO LINEAR RACHEL DE
QUEIROZ (FORTALEZA, CE)**

FORTALEZA/CE

2025

MAXWELL CRUZ MESQUITA

PERCEPÇÃO AMBIENTAL DE FREQUENTADORES SOBRE BENS E SERVIÇOS
ECOSSISTÊMICOS OFERTADOS PELO PARQUE URBANO LINEAR RACHEL DE
QUEIROZ (FORTALEZA, CE)

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado
como requisito para obtenção do título de
bacharel em Ciências Ambientais pela
Universidade Federal do Ceará (UFC).

Orientadora: Profa. Dra. Danielle Sequeira
Garcez.

FORTALEZA/CE

2025

A minha mãe, Angélica Auxiliadora, que dedicou parte de sua vida a mim, com muito amor e orgulho, dedico este estudo.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a minha mãe, Angélica Auxiliadora, por ter se dedicado inteiramente a mim, aos meus estudos e ao meu desenvolvimento como ser humano.

A minha irmã, Juliana Cruz, por ter sido minha protetora e incentivadora em todos esses anos.

Ao meu avô, Miranda, por ser o maior entusiasta do meu futuro e da minha profissão. E a minha avó, Valdira Barreto, por ter sido minha segunda mãe em tantos anos de minha vida.

Agradeço também a minha terceira mãe, Joseleide Barreto, e seu esposo Éder Oliveira, por terem sido um apoio essencial no meu ensino médio e entrada para a faculdade.

Agradeço ao meu namorado, Daniel Lucas, por ter sido a minha maior fonte de apoio durante o desenvolvimento deste estudo. Obrigado por toda dedicação, amor e paciência.

Agradeço a todas as minhas amigas de infância, que fizeram parte de um pedaço tão significativo e especial da minha vida, em especial Yandra Cardoso, Ellen Araújo e Maria Eduarda Cruz.

A todos os meus amigos de curso, em especial a Livia Damasceno, Iorrana Joyce e Maressa Paiva, por terem me ajudado na coleta de dados em campo e terem dividido momentos incríveis fora e dentro da faculdade.

À Profa. Dra. Danielle Sequeira Garcez, por ter aceitado esse desafio e todas as propostas que eu sugeri. Obrigado pela dedicação e empenho na orientação deste estudo.

E por fim, agradeço a todas as 100 pessoas que se disponibilizaram a responder às entrevistas em campo – a ajuda de cada um foi essencial para a construção e finalização deste estudo. A todos vocês meu muitíssimo obrigado!

*"Aqueles que contemplam a beleza da terra
encontram reservas de força que durarão enquanto
a vida durar."*

(Rachel Carson, *O Sentido de Maravilha*, 1995).

RESUMO

A percepção ambiental é tida como a tomada de consciência do ambiente pelo ser humano, ou seja, o ato de perceber o ambiente que se está inserido, aprendendo a proteger e a cuidar dele. Assim, é essencial analisar a percepção ambiental de indivíduos que interagem com áreas verdes e parques urbanos, considerando suas percepções individuais e coletivas para elaborar propostas de educação ambiental baseadas na realidade local. Nesse contexto, este estudo analisou a percepção ambiental dos frequentadores do Parque Urbano Linear Rachel de Queiroz, em Fortaleza-CE, a fim de compreender as relações de uso, pertencimento e os serviços ecossistêmicos mais mencionados pelos entrevistados, relacionando a percepção com a presença da educação ambiental na área. A pesquisa desenvolvida foi qualitativa e quantitativa, com a aplicação de formulários semiestruturados com 100 usuários do Parque. Os dados foram analisados por meio de estatística descritiva e análise de conteúdo. Os resultados indicaram que o lazer é a maior motivação dos usuários, com "atividades de lazer e esportivas" sendo o serviço ecossistêmico cultural mais valorizado. No entanto, mais de 90% dos entrevistados relataram nunca terem participado de atividades de educação ambiental no parque, destacando a necessidade de melhorias na comunicação e ações públicas. Conclui-se que a percepção ambiental dos usuários é positiva, mas sugere-se a necessidade de mais ações e projetos continuados da educação ambiental como instrumento de racionalização quanto a relação harmônica entre homem e natureza, formando pessoas conscientes e agentes de transformação na realidade socioambiental local e global.

Palavras-chave: Áreas verdes urbanas. Benefícios ambientais. Metodologia participativa. Educação Ambiental.

ABSTRACT

Environmental perception is understood as the human awareness of the environment, that is, the act of perceiving the environment in which one is situated, learning to protect and care for it. Thus, it is essential to analyze the environmental perception of individuals who interact with green areas and urban parks, considering their individual and collective perceptions to develop environmental education proposals based on local reality. In this context, this study examined the environmental perception of visitors to the Rachel de Queiroz Linear Urban Park in Fortaleza-CE, in order to understand the relationships of use, belonging, and the most frequently mentioned ecosystem services by the interviewees, linking perception to the presence of environmental education in the area. The research conducted was both qualitative and quantitative, with the application of semi-structured forms to 100 park users. The data were analyzed using descriptive statistics and content analysis. The results indicated that leisure is the primary motivation for users, with "leisure and sports activities" being the most valued cultural ecosystem service. However, more than 90% of respondents reported never having participated in environmental education activities in the park, highlighting the need for improvements in communication and public actions. It is concluded that the environmental perception of users is positive, but it is suggested that more continuous actions and projects in environmental education are needed as a tool for rationalizing the harmonious relationship between humans and nature, fostering conscious individuals and agents of transformation in the local and global socio-environmental reality.

Keywords: Environmental benefits. Environmental education. Participatory methodology. Urban green areas.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Parques Urbanos de Fortaleza (CE).....	23
Figura 2 - Extensão Territorial do Parque Urbano Linear Rachel de Queiroz.....	25
Figura 3 - Trecho 6 do Parque Urbano Linear Rachel de Queiroz.....	34
Figura 4 - Trecho 06 Parque Rachel de Queiroz	35
Figura 5 - Trecho 06 Parque Rachel de Queiroz	35
Figura 6 - Trecho 06 Parque Rachel de Queiroz	35
Figura 7 - Trecho 06 Parque Rachel de Queiroz	35
Figura 8 - Árvore de palavras	49

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Escolaridade dos frequentadores.....	43
Gráfico 2 - Ocupação dos frequentadores	43
Gráfico 3 - Renda familiar dos frequentadores	44
Gráfico 4 - Frequência dos usuários ao parque	45
Gráfico 5 - Motivações de idas ao parque	45
Gráfico 6 - Tempo de uso do parque	48
Gráfico 7 - Serviços ecossistêmicos do parque Rachel de Queiroz segundo a percepção dos entrevistados	54
Gráfico 8 - Participação dos visitantes em atividades de EA no parque Rachel de Queiroz ..	56
Gráfico 9 - Atividades de EA propostas para serem aplicadas no parque Rachel de Queiroz..	56

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Bairro de residência dos entrevistados por este estudo no Parque Urbano Linear Rachel de Queiroz	41
Tabela 2 - Importância que o parque Rachel de Queiroz possui para a população do entorno, segundo percepção dos entrevistados por este estudo	49
Tabela 3 - Grau de importância dos aspectos ambientais e físicos do parque segundo as respostas dos entrevistados	52

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

BPBES	Plataforma Brasileira de Biodiversidade e Serviços Ecossistêmicos
CICES	Common International Classification of Ecosystem Services
EA	Educação Ambiental
FCS	Fortaleza Cidade Sustentável
IBAMA	Instituto Brasileiro do Meio Ambiente
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
ICMBio	Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade
MMA	Ministério do Meio Ambiente
ONU	Organização das Nações Unidas
PAF	Política Ambiental de Fortaleza
PDPFor	Plano Diretor Participativo de Fortaleza
PEAS	Programa de Educação Ambiental e Sanitária
PNMA	Política Nacional do Meio Ambiente
PRDQ	Parque Rachel de Queiroz
RMF	Região Metropolitana de Fortaleza
SE	Serviços Ecossistêmicos
SEUMA	Secretaria de Urbanismo e Meio Ambiente
SNUC	Sistema Nacional de Unidades de Conservação
UNESCO	Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e Cultura

LISTA DE SÍMBOLOS

F Frequência absoluta

Fr Frequência relativa

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	14
2. OBJETIVOS.....	18
2.1 Objetivo geral	18
2.2 Objetivos específicos	18
3. REFERENCIAL TEÓRICO.....	19
3.1 Parques Urbanos	19
3.1.1 Parques urbanos no Brasil	20
3.1.2 Parques Urbanos em Fortaleza.....	21
3.2 Serviços ecossistêmicos	27
3.2.1 Serviços ecossistêmicos do Parque Urbano Linear Rachel de Queiroz, Fortaleza (CE).....	28
3.3 Educação ambiental.....	29
3.4 Percepção ambiental	32
4. METODOLOGIA	34
4.1 Descrição da área de estudo	34
4.2 Levantamento e análise de dados	36
4.2.1 Metodologia participativa	37
4.2.2 Abordagem quanti-qualitativa.....	38
4.2.3 Pesquisa exploratória.....	38

4.2.4 Pesquisa de levantamento.....	39
4.2.5 Pesquisa descritiva e de campo	39
4.2.6 Amostragem não probabilística	40
5. RESULTADOS.....	41
5.1 Perfil socioeconômico dos frequentadores do Parque Urbano Linear Rachel de Queiroz	41
5.2 Análise da percepção ambiental: usos do parque, frequência, serviços ecossistêmicos e educação ambiental	44
6. DISCUSSÃO.....	58
7. CONCLUSÃO	63
REFERÊNCIAS	64
APÊNDICE A - FORMULÁRIO DE APLICAÇÃO.....	71
APÊNDICE B - TERMO DE CONSENTIMENTO E LIVRE (TCLE)	72
APÊNDICE C – MANUAL DE ATIVIDADES DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL	73

1. INTRODUÇÃO

Após a primeira Revolução Industrial, a ocupação em ambientes urbanos cresceu de maneira desproporcional, visto que a população do meio rural se deslocava para as grandes cidades devido à demanda de mão de obra, caracterizando estas cidades como locais de oportunidades e melhoria de vida (BAPTISTA; CARNEIRO, 2019). Como resultado, o tecido social passou por uma mudança drástica no estilo de vida urbano, com o surgimento de vários problemas ambientais e sociais. Gerou-se a percepção de que as grandes cidades eram ambientes estressantes, poluídos e perigosos, fruto da consolidação do pensamento capitalista acerca do desenvolvimento econômico (ROTONDANO, 2021). Em meio a isto, para a resolução da percepção negativa vigente sobre as cidades, as áreas verdes surgiram do imaginário burguês, e visavam amenizar as problemáticas geradas a partir dessa super ocupação dos meios urbanos (FERREIRA, 2005).

Atualmente, a Organização das Nações Unidas no Brasil (2023) aponta que mais de 50% da população mundial vive nas grandes cidades, e que, até 2050, esse percentual poderá chegar a quase 70%. Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e o censo demográfico de 2022, o Brasil possui 203,1 milhões de habitantes, concentrando em 15 municípios, mais de 1 milhão de habitantes cada, em que 87,4% da população brasileira residem em áreas urbanas e apenas 12,6% residem em áreas rurais.

Nesse entremeio encontra-se Fortaleza, capital do Estado do Ceará, em área de 312.353 km², é ocupada por uma população estimada de 2.574.412 pessoas, sendo a 4º cidade mais populosa do Brasil (IBGE 2024), dotada de infraestruturas urbanas, tais como prédios, rodovias e shoppings centers. Simultaneamente à expansão urbana, a cidade de Fortaleza apresentou uma redução de 84% na cobertura vegetal nativa, o que corresponde a 258 km² da sua área total (COSTA, 2022). Isto evidencia a perda de áreas verdes urbanas em detrimento da expansão populacional e econômica, impulsionada pelo crescimento local e regional.

Em contraponto a isso, na década de 1960, movimentos ambientais começaram a ganhar espaço, destacando as problemáticas que os avanços tecnológicos e urbanos causaram ao meio ambiente, fazendo destes um problema global que precisa ser considerado na tomada de decisões e logísticas de produção. Dentre os movimentos, tem-se a publicação do livro “A primavera silenciosa” de Rachel Carson, a fundação do Clube de Roma e a Conferência da

biosfera da UNESCO, classificando-se como um movimento contracultura, com o objetivo de estabelecer reflexões acerca da relação do homem com o meio ambiente (FREITAS; NORONHA, 2023).

Já nos anos 1970, a Organização das Nações Unidas (ONU) interveio por meio de uma convenção que reuniu diferentes países para estas discussões, dando origem à “Conferência das Nações Unidas Sobre o Ambiente Humano”, em Estocolmo, na Suécia, no ano de 1972, e o Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente. Somada a estas, em 1997 houve a primeira Conferência Intergovernamental sobre Educação Ambiental (declaração de Tbilisi), em 1997, sendo destaque para a política internacional sobre meio ambiente (FREITAS; NORONHA, 2023).

A partir daí, várias conferências foram realizadas ao longo dos anos, pontuando diversos imbróglis e medidas de compensação, redução e controle. Essas iniciativas transformaram os espaços urbanos e naturais, mesmo que modificados, em locais estratégicos de desenvolvimento sustentável e equilíbrio socioambiental, caracterizando esses encontros como predominantemente reativo, mais que preventivo (DIAS, 2017).

No Brasil, em paralelo às conferências mundiais, a criação da Secretaria Especial de Meio Ambiente, em 1973, a Política Nacional de Meio Ambiente (PNMA), em 1981, e o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente (IBAMA) em 1989. Ademais, movimentos sociais e ambientais se unem para mudar o cenário social proposto no país, como o movimento de Chico Mendes pela união dos povos da floresta (FREITAS; NORONHA, 2023).

Ainda no cenário nacional, ocorre em 1992, a ECO-92, no Rio de Janeiro, possuindo diversos marcos para a mudança do cenário ambiental da época, como o debate do relatório “Nosso futuro comum”, publicado em 1987, e abordando pela primeira vez o conceito de desenvolvimento sustentável, além da criação da Agenda 21, convenção da diversidade biológica, convenção sobre mudanças climáticas e a cúpula dos povos, com temáticas sociais e ambientais globais (FREITAS; NORONHA, 2023).

Nos anos 2000, tem-se a publicação da “Carta da terra”, criada na ECO-92, a criação do Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC), a divisão do IBAMA, responsável pelo licenciamento ambiental, e o Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade

(ICMBio), responsáveis pelas unidades de conservação no âmbito federal. Em 2012, no Rio de Janeiro, ocorreu outro evento internacional, a Conferência das Nações Unidas para o Desenvolvimento Sustentável, (Rio +20), tendo a consolidação da educação ambiental como área de conhecimento em níveis de ensino e espaços (FREITAS; NORONHA, 2023).

Esse cenário de urbanização acelerada e redução das áreas verdes, juntamente com o nascimento dos movimentos ambientais da época, deram origem a uma nova abordagem: os parques urbanos, servindo como mecanismos para amenizar os problemas ambientais e sociais locais. Neste contexto, os parques urbanos das cidades industriais tinham como objetivo a oferta de lazer como ferramenta de revigoração da força de trabalho, promovendo a prática de atividades físicas, mentais e sociais (RAIMUNDO; CARLOS SATI, 2016).

Na contemporaneidade, os parques urbanos tornam-se locais estratégicos de alívio para a sociedade, ofertando diversos Serviços Ecossistêmicos (SE) aos frequentadores. Segundo Costanza *et al* (1997), os serviços ecossistêmicos são os benefícios gerados, direto ou indiretamente, pelas funções dos ecossistemas à população. Esses serviços, como informa o Ministério do Meio Ambiente (MMA), são produtos de uma ou mais funções do ecossistema, assim como uma função pode resultar em mais de um serviço ecossistêmico (BRASIL, 2023). Além de que, os SE são, segundo o Common International Classification of Ecosystem Services (CICES), divididos em: 1) provisão; 2) regulação/ manutenção; e 3) culturais. Já para que os parques urbanos sejam eficientes e cumpram um papel ecológico no meio, torna-se importante analisar a percepção ambiental dos indivíduos usuários destas áreas, bem como propor ações socioeducativas locais, que possam ser edificantes no desenvolvimento da sensibilização ambiental do tecido social.

Entende-se a percepção ambiental, segundo Hoeffel e Fadini (2007), como um processo e/ou atividade que envolva os órgãos sensoriais do homem com algum aspecto presente do meio ambiente, resultando em uma série de sensações ou cognição. Desta forma, torna-se imprescindível a análise e discussão da percepção ambiental dos indivíduos que estão inseridos, direta ou indiretamente, no uso de áreas verdes e parques urbanos, dando enfoque para suas percepções individuais e coletivas, que ajudem na elaboração de propostas de educação ambiental com bases locais, e implementadas a partir da realidade do público-alvo estudado. Portanto, interpretar como ocorre a vida nas grandes cidades e comparar com os alívios

ambientais promovidos pelas áreas verdes, é de suma importância para a gestão do município. Desta forma, pode-se avaliar as necessidades da população e criar mecanismos de remediação e compensação pelos estresses causados pelo desordenamento e crescimento populacional, visando melhoria da qualidade de vida.

Assim, em Fortaleza, o Parque Urbano Linear Rachel de Queiroz, com destaque para seu trecho 06, requalificado e inaugurado em 2022, surge como um desses espaços vitais, e analisar como os frequentadores percebem esse ambiente é essencial para a criação de políticas públicas que promovam não apenas o lazer, mas também sensibilizem a população ambientalmente, com vistas à melhoria da qualidade de vida.

2. OBJETIVOS

2.1 Objetivo geral

Identificar e classificar serviços ecossistêmicos promovidos pelo trecho 6 do Parque Urbano Linear Rachel de Queiroz em Fortaleza (Ceará).

2.2 Objetivos específicos

- Analisar os benefícios ofertados pelo trecho 6 do Parque Urbano Linear Rachel de Queiroz conforme percepção dos usuários, de maneira individual e coletiva.
- Registrar questões socioambientais que impactam sobre a qualidade do Parque, percebidas pelos usuários.
- Propor ações ou atividades de educação ambiental para serem implementadas no Parque.

3. REFERENCIAL TEÓRICO

3.1 Parques Urbanos

O parque urbano é um fruto da era industrial, nascido no século XIX, com o intuito de reduzir os problemas gerados pelo ambiente urbano, promovendo lazer e espaços de ócio. Durante esse processo de industrialização, as cidades europeias e norte-americanas sofreram uma crescente popularização e consequentemente uma expansão nas áreas residenciais, além da instalação de diversas fábricas, que resultaram na poluição em diferentes níveis, principalmente atmosférica, afetando a qualidade de vida da população e promovendo escassez de áreas verdes públicas (MACEDO; SAKATA, 2002). Essa necessidade vigente levou ao surgimento dos primeiros parques públicos, construídos na Grã-Bretanha, denominando-se “Victorians Parks” ou “Parques Reais”. Estes serviam também como potencial para a especulação/valorização imobiliária, já que uma casa no mesmo perímetro ou a vista de um parque público geravam mais valor. Isto resultou na popularização dos parques na Inglaterra e no nascimento de pelo menos um parque para cada cidade nos anos de 1900 (ALBUQUERQUE, 2006).

De início, o objetivo dos parques urbanos era promover à população trabalhadora, melhores condições de vida nas áreas industrializadas. Mas com o contínuo crescimento populacional, os conceitos, finalidades e funções dos parques sofreram diversas mudanças ao longo do tempo. Somente em 1970, os parques adquiriram um teor mais ecológico, denominados “espaços verdes”, com a disseminação de corpos vegetais por parte dos projetistas e da comunidade, tornando-se, segundo o Albuquerque (2006) “um contraponto visual e acústico à cidade”.

Na contemporaneidade, observa-se uma diversidade acerca do conceito de “parques urbanos”, diferenciando-se no que diz respeito à função, conteúdo, dimensões e diferentes aspectos, incluindo o ambiental e social. Para Lima *et al* (1994), o conceito de parque urbano está relacionado a sua extensão. Já para KLIASS (1993), este é um local destinado a recreação.

Além disso, Albuquerque (2006) afirma que os parques urbanos se caracterizam como um ambiente artificializado, sendo resultado do processo de humanização vigente na criação desses ambientes, que buscam naturalizar os espaços urbanos. Promovem assim, a

sustentabilidade ambiental em meio ao cenário urbano, o que irá promover diretamente à população o lazer, além de que, devido a dinâmica urbana, poderá possuir outras funcionalidades para a esfera social. Ressalta ainda que as mudanças que estes sofreram para atender às necessidades vigentes na esfera social, com a instalação de um ambiente natural em um espaço artificial, resultam em uma série de benefícios para as pessoas que estão no seu entorno ou que frequentam esses ambientes.

Ademais, é importante destacar as diferenças utilizadas no termo parque urbanos e outros conceitos utilizados como semelhantes. Para Lima *et al* (1994), os espaços livres referem-se a todos os conceitos utilizados, como área verde, parque urbano, praças e etc.; as áreas verdes são locais com predominância arbórea, abrangendo também praças, jardins públicos e parques urbanos. Estes, por sua vez, caracterizam-se com uma área verde que exerce diferentes funções ecológicas, como estética e lazer, possuindo uma área maior que as praças e os jardins públicos. Já as praças são espaços livres, tendo o lazer como principal função no meio. Por fim, a arborização urbana corresponde aos corpos vegetais arbóreos que estão presentes nas cidades.

3.1.1 Parques urbanos no Brasil

No Brasil, os parques urbanos foram criados com o objetivo de contemplação por parte da elite emergente, que se inspirava na configuração urbana inglesa e francesa da época. Foi somente após a Proclamação da República, em 1822, que o país passou a ter diferentes investimentos, resultando na criação dos três primeiros parques públicos no Rio de Janeiro, conhecidos atualmente como: Campo de Santana, Jardim Botânico e Passeio Público. Este último é, inclusive, o parque urbano mais antigo do Brasil, criado em 1778, sob ordem do vice-rei Luís de Vasconcelos de Sousa (MACEDO; SAKATA, 2002).

Foi somente na segunda metade do século XX que os parques urbanos no Brasil se tornaram uma necessidade social, motivada pela redução e desaparecimento de áreas verdes e redução de lugares para lazer da massa menos elitizada, dando origem aos diferentes parques encontrados por todo o país (MACEDO; SAKATA, 2002).

Atualmente, pode-se observar diferentes parques urbanos representativos no Brasil, como o Parque Ibirapuera, inaugurado em 1954 na cidade de São Paulo, com área total de

1.241.857,37 m² e uma diversidade expressiva de fauna e flora (SÃO PAULO, 2024). O Parque da Cidade Dona Sarah Kubitschek, inaugurado em 1978, em Brasília (DF), possui uma área de 420 hectares e abriga diversos equipamentos de lazer, recebendo, em média, 14 mil visitantes durante a semana e 37 mil aos fins de semana (DISTRITO FEDERAL, 2024). Da mesma forma, o Parque Barigui, implementado em 1972, em Curitiba (PR), com uma área de 1.400.000 m², destaca-se como espaço de lazer e práticas de esporte, além de ser um local de convivência para diferentes públicos (CURITIBA, 2024).

Outrora, esses espaços enfrentam diversos imbróglis no país, com ênfase para as grandes metrópoles, suscetíveis a especulação imobiliária, resultando na redução de áreas verdes em detrimento da implementação de grandes empreendimentos, como instalação de grandes empresas e condomínios residenciais. Além da manutenção e gestão inadequada desses espaços, visto que a grande maioria dos parques possuem seus equipamentos deteriorados, áreas mal conservadas e falta de segurança, o que gera uma redução significativa de frequentadores. Portanto, é imprescindível que esses espaços sejam contemplados no planejamento urbano, na criação de políticas públicas e gestão integrada das cidades, a fim de democratizar o acesso à natureza e aos serviços ecossistêmicos ofertados pelos parques urbanos.

3.1.2 Parques Urbanos em Fortaleza

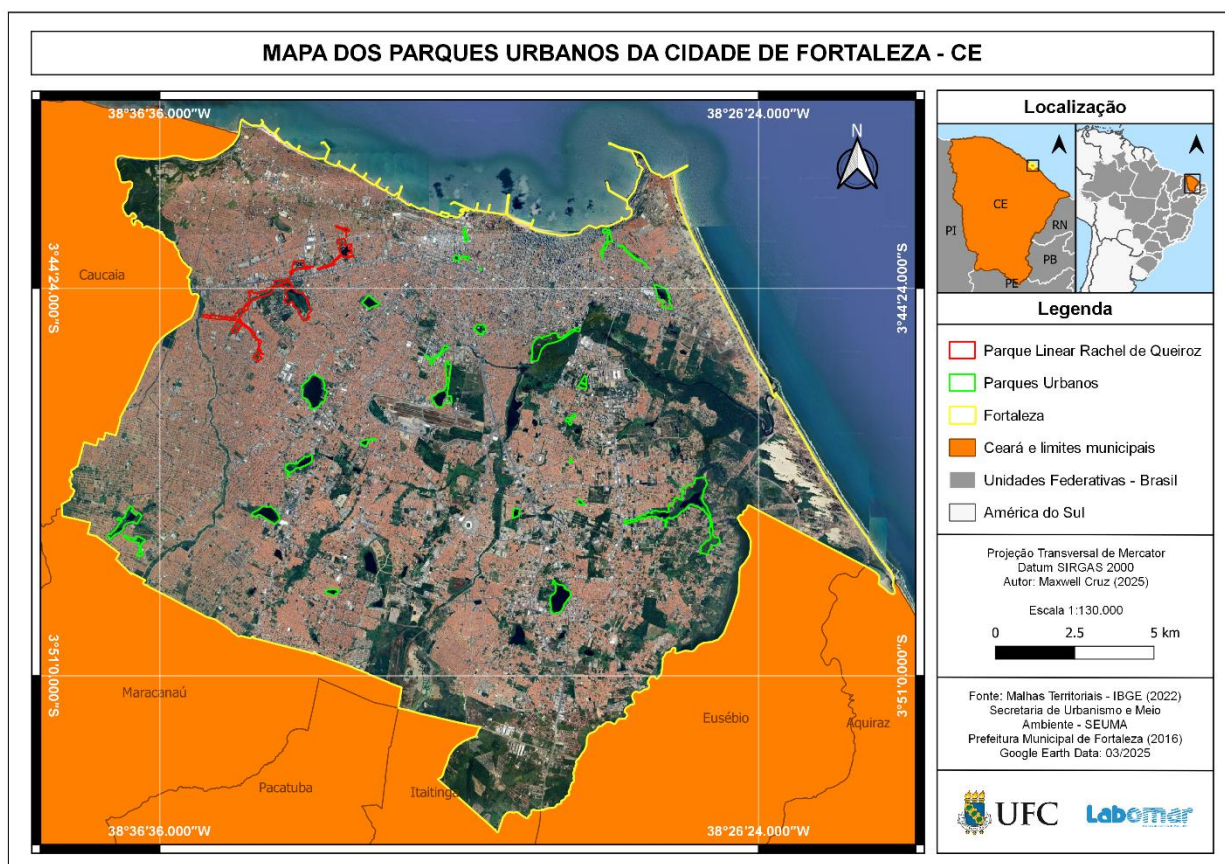
Fortaleza, capital do Ceará, é classificada como completamente urbana, possuindo 312,353km² de área territorial e uma densidade demográfica de 7.775,52 hab/km², sendo a cidade com maior densidade do país e, portanto, considerada uma megalópole (IBGE, 2022).

A região segue os mesmos modelos de urbanização discutidos anteriormente, porém apresenta uma certa carência em sua topografia de corpos vegetais de grande porte, possuindo uma ocorrência maior de paisagens fluviomarinhas, como os manguezais, que se caracterizam por si um dos principais ecossistemas decorrentes na cidade (ALVES, 2012). Porém, esses elementos naturais presentes sofrem diversos impactos antrópicos, com destaque para redução da mata ciliar, canalização de bacias hidrográficas, processo excessivo de edificação, diminuição de praças e parques já existentes, perda da qualidade ambiental, impermeabilização do solo e a perda da estética paisagística, com ênfase nas áreas verdes protegidas (ALVES, 2012).

Portanto, a criação dos parques urbanos na cidade se dá como estratégia no âmbito do sistema de áreas verdes da região, sendo estes orientados pelo Plano Diretor Participativo da cidade de Fortaleza (PDPFor), contendo nos termos do art. 20, inciso XIII (FORTALEZA, 2024). Como primeira área de lazer e convivência coletiva, a cidade teve o Passeio Público, criado em 1820 pelo presidente da Província do Ceará, José Félix de Azevedo, possuindo características neoclássicas, com área ajardinada, ornamentada por estátuas de origem greco-romana e chafariz (ALVES, 2012). O parque, com o passar dos anos, transformou-se em local de encontro social pela população fortalezense, além de cenário para acontecimentos históricos, como reuniões de grupos abolicionistas. Este serviu como esboço para o planejamento urbanístico com enfoque para espaços verdes com a presença de equipamentos públicos, resultando no convívio social, lazer e beleza cênica (ALVES, 2012).

Atualmente, Fortaleza possui 25 parques urbanos, sendo estes: Bosque Presidente Geisel, Parque Arquiteto, Otacílio Teixeira Neto (Bisão), Parque das Iguanas, Parque Linear Adahil Barreto, Parque Linear do Parreão, Parque Linear do Riacho Maceió, Parque Linear do Riacho Pajeú, Parque Linear Rachel de Queiroz, Parque Urbano da Liberdade (Cidade da Criança), Parque Urbano Rio Branco, Parque Urbano do Sítio Tunga, Parque Urbano da Lagoa da Parangaba, Parque Urbano da Lagoa do Papicu, Parque Urbano da Lagoa do Porangabussu, Parque Urbano da Lagoa da Itaperaoba, Parque Urbano da Lagoa da Maraponga, Parque Urbano da Lagoa da Sapiranga, Parque Urbano da Lagoa da Viúva, Parque Urbano da Lagoa de Maria Vieira, Parque Urbano da Lagoa do Catão, Parque Urbano da Lagoa do Mondubim, Parque Urbano da Lagoa do Opaia, Parque Urbano da Lagoa Redonda, Parque Urbano do Lago Jacarey, Parque Urbano Jornalista Demócrito Dummar (Lagoa de Messejana) e o Parque Zoobotânico do Passaré (FORTALEZA, 2024) (Figura 1).

Figura 1 - Parques Urbanos de Fortaleza (CE).



Fonte: Elaborado pelo autor (2025).

Conceituando os parques urbanos de Fortaleza, segundo a Política Ambiental de Fortaleza (PAF), de 2013, os parques urbanos são espaços definidos como “áreas verdes urbanas”, possuindo uma relevância pelos seus aspectos naturais, funções ecológicas, estética e a promoção do lazer.

Os parques possuem uma extensão maior que praças e jardins públicos, além de ter a sua criação sob o objetivo de proteger e conservar a cobertura vegetal ainda existente e os corpos hídricos que interagem com esses espaços, possuindo caráter preservacionista e protecionista, em que, em primeira instância o lazer é tido de forma indireta aos recursos naturais, tendo a contemplação como característica desta tipologia, sendo sujeitos a implementação de equipamentos de uso institucional para a sua proteção (FORTALEZA, 2013). Sendo assim, os parques urbanos de Fortaleza se enquadram no grupo de áreas de preservação ambiental especial (FORTALEZA, 2013).

Além de que, a política em questão, no corpo do seu documento, diferencia conceitualmente os parques urbanos dos parques lineares, em que, no segundo caso, esses espaços são formados por uma área verde urbana contínua, traçando diferentes bairros e aglomerados urbanos, tendo a preservação como conceito prioritário em sua denominação, tendo o lazer social como inferior ao caráter contemplativo e educacional da área. Os parques lineares são criados com o objetivo de preservar e recuperar a área verde e os corpos hídricos ligados à sua estrutura, tendo caráter unicamente preservacionista, definida pelo Código Floresta de Fortaleza (FORTALEZA, 2013).

Portanto, conclui-se que a diferenciação entre os termos abordados está em torno do caráter territorial dos parques, em que os lineares necessariamente possuem um traçado de recursos naturais ao longo dos vales urbano, possuindo caráter, na maioria dos casos, preservacionista, o que difere também, segundo a PAF, dos parques urbanos, que pode possuir tanto caráter preservacionista, como protecionista. Outrora, vale ressaltar a existência de áreas na região de Fortaleza que compreendem a junção dos dois conceitos aqui abordados, como é o caso do Parque Urbano Linear Rachel de Queiroz.

3.1.2.1 Parque Urbano Linear Rachel de Queiroz

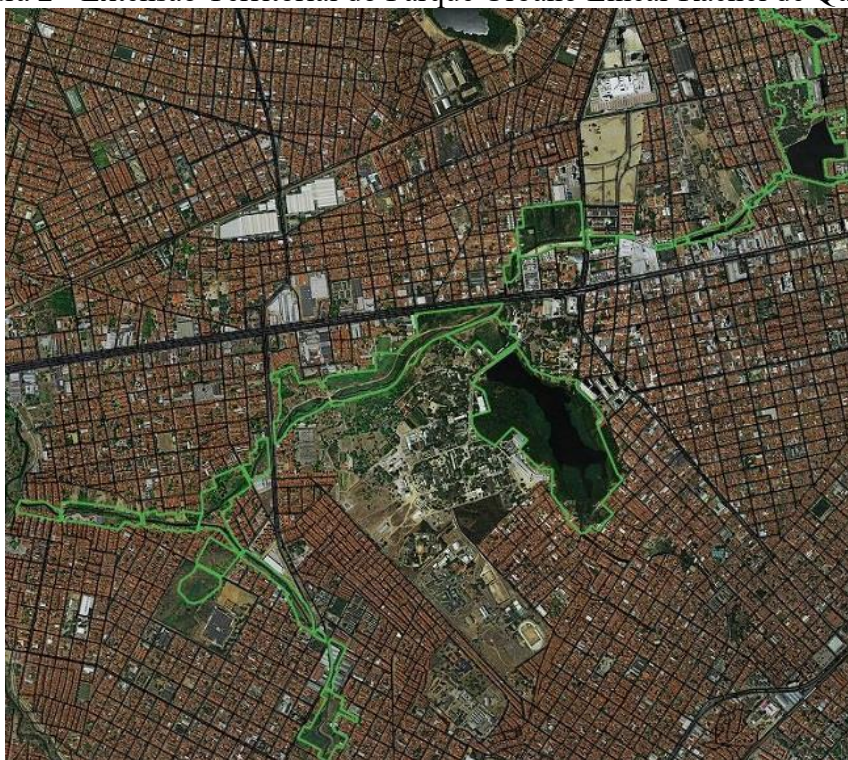
O Parque Urbano Linear Rachel de Queiroz, localizado em Fortaleza (CE), foi inicialmente criado por meio do Decreto nº 13.292, em 14 de janeiro de 2014, sendo posteriormente alterado pelo Decreto nº 13.764, em 8 de março de 2016 (FORTALEZA, 2024).

Em termos de dimensões, o parque possui uma área total de 134 hectares e 12,5 quilômetros de extensão. É composto por 19 trechos que perpassam por diversos bairros de Fortaleza, como: Monte Castelo, São Gerardo, Presidente Kennedy, Padre Andrade, Pici, Antônio Bezerra, Autran Nunes, Dom Lustosa e Henrique Jorge. Cada trecho possui uma área de: Trecho 01: 24.758,03m²; Trecho 02: 1.965,93m²; Trecho 03: 158.230,22m²; Trecho 04: 35.614,10m²; Trecho 05: 14.128,02m²; Trecho 6: 90.969,41m²; Trecho 7: 10.441,91m²; Trecho 8: 211.989,47m²; Trecho 9: 50.471,52m²; Trecho 10: 431.525,95m²; Trecho 11: 22.063,61m²; Trecho 12: 61.219,58m²; Trecho 13: 29.153,21m²; Trecho 14: 64.488,65m²; Trecho 15: 29.597,01m²; Trecho 16: 31.996,97m²; Trecho 17: 33.718,91m²; Trecho 18: 15.724,37m²; Trecho 19: 54.521,51m². Cada trecho, assim como o nome da totalidade do parque, é uma

homenagem à autora cearense Rachel de Queiroz, onde cada um recebe o nome de uma de suas obras publicadas: 1 e 2. João Miguel, 3. Caminho de Pedras, 4. As três Marias, 5. A Donzela e a Moura Torta, 6 e 7. Tantos Anos, 8 e 9. Lampião, 10. A Beata Maria do Egito, 11 e 12. O Menino Mágico, 13. Dora, Doralina, 14. O Galo de Ouro, 15 e 16. Cafute e Pena de Prata, 17. Andira, 18. Memorial de Maria Moura e 19. O Quinze (PREFEITURA DE FORTALEZA, 2024).

Ao longo de sua extensão, o parque conta com uma infraestrutura diversificada, incluindo quadras de futebol de areia, áreas para alongamento, espaços infantis, pistas de corrida, equipamentos para exercícios físicos (espaços “saúde”), apoio policial, banheiros, espaços de leitura, pistas de skate e áreas de bosque. Além disso, o parque interliga alguns recursos hídricos da cidade, dentre eles: o Açude João Lopes, a Lagoa do Alagadiço e o Açude Santo Anastácio (PREFEITURA DE FORTALEZA, 2024) (Figura 2).

Figura 2 - Extensão Territorial do Parque Urbano Linear Rachel de Queiroz



Fonte: Prefeitura de Fortaleza (2024).

Sobre a riqueza de plantas o parque conta, segundo o levantamento florístico realizado no Diagnóstico Socioambiental de junho de 2024, com 151 espécies de corpos vegetais, com maior representatividade para as famílias *Fabaceae*, *Arecaceae*, *Malvaceae*, *Anacardiaceae*,

Bignoniaceae, *Euphorbiaceae*, *Myrtaceae* e *Poaceae*, representando 48,6 % da flora local. Há predominância de árvores, com o total de 86 espécies, seguida de ervas com 55 espécies, arbustos com 30 espécies, 19 palmeiras, 6 subarbustos, 6 trepadeiras e 1 bambu. Do total, 83 espécies são nativas (55%), seguido por 61 exóticas (40,04%), restando 7 espécies sem dados de sua origem. Há espécies emblemáticas do bioma caatinga e mata ciliares, como: carnaúba (*Copernicia prunifera*), jenipapo (*Genipa americana*), pau-pombo (*Tapirira guianensis*), cajá (*Spondias mombin*), caraíba (*Tabebuia aurea*), mulungu (*Erythrina velutina*), angico (*Anadenanthera colubrina*), mororó (*Bauhinia unguolata*), juazeiro (*Sarcomphalus joazeiro*) e torém (*Cecropia pachystachya*) (FORTALEZA, 2024).

A localização estratégica que interliga diversos recursos hídricos à área, propicia o desenvolvimento e presença de diversos animais. A mastofauna terrestre é representada pela presença de raposa (*Cerdocyon thous*), mocó (*Kerodon rupestris*), tatu-galinha (*Dasypus novemcinctus*) e preá (*Galea spixii*). Porém, há espécies invasoras, como o cachorro doméstico (*Canis lupus familiaris*), gato doméstico (*Felis silvestris catus*), camundongo (*Mus musculus*) e rato doméstico (*Rattus spp.*). Devem ser ressaltados os problemas gerados pelo abandono de cães e gatos domésticos, que acabam influenciando diretamente na teia trófica dos ecossistemas do parque, competindo com a fauna local por recursos (ARCADIS, 2024). Na herpetofauna é possível observar o calango (*Tropidurus hispidus*), jabuti (*Chelonoidis carbonarius*), sapo-cururu (*Rhinella jimi*), jiboia (*Boa constrictor*), lagartixa-preta (*Tropidurus hispidus*), cágados (*Kinosternon scorpioides*, *Mesoclemmys tuberculata* e *Phrynops geoffroanus*) e jabuti (*Chelonoidis carbonarius*), totalizando 20 espécies. Estão registradas 69 espécies de aves, distribuídas em 35 famílias, sendo as mais expressivas: *Thraupidae* e *Tyranidae* (FORTALEZA, 2024).

Com isto, ilustra-se aspectos significativos da riqueza registrada no parque, ressaltando a sua importante presença no meio urbano de Fortaleza. Abrange uma área verde significativa em termos de recursos naturais, com bosques e corpos d'água, servindo como refúgio urbano para a vida selvagem. Porém, a área sofre diversos riscos relacionados à urbanização da cidade e consequentemente, com a pressão humana, com áreas residenciais próximas, fragmentação de habitats, atropelamento de animais, entre outros impactos antrópicos. Portanto, torna-se imprescindível pontuar a percepção ambiental dos frequentadores, juntamente com o levantamento dos serviços ecossistêmicos ofertados pelo parque, a fim de criar propostas de

atividades de educação ambiental que reduzam os efeitos pontuados, garantindo a preservação desse valioso patrimônio natural.

3.2 Serviços ecossistêmicos

Os parques urbanos, realizam diferentes funções dentro das cidades, emergindo a ideia de “serviços” ofertados por estes a sociedade, caracterizando-se como o conceito de serviços ecossistêmicos. Esses serviços são conceituados como os benefícios diretos ou indiretos, usufruídos pelos seres humanos a partir dos ecossistemas, produzindo o bem-estar humano (COSTANZA *et al.*, 1997). Em outras palavras, são considerados serviços ecossistêmicos a função ecossistêmica que possui possibilidade e potencial para ser utilizada com alguma finalidade humana (Huetting *et al.*, 1998). Como exemplos de serviços ecossistêmicos podemos citar: a provisão de alimentos, a regulação climática, a formação do solo e de produção científica (RAIMUNDO; SARTI, 2016).

Os serviços ecossistêmicos, segundo a Plataforma Brasileira de Biodiversidade e Serviços Ecossistêmicos (BPBES) de 2019, são classificados em quatro grupos: 1. provisão, produtos obtidos através dos ecossistemas naturais, como lagoas, e seminaturais, como a agricultura que depende da ação humana, resultando em alimentos, produtos bioquímicos e medicinais; 2. regulação, possuindo uma relação entre processos ecossistêmicos e características regulatórias, como manutenção da qualidade do ar, regulação climática, purificação da água, entre outras; 3. cultural, associando valores religiosos e culturais, e conhecimento a interação íntima do ser humano com os recursos naturais; e 4. suporte, como produção de oxigênio atmosférico e ciclagem de nutrientes. Vale ressaltar que essa categoria é normalmente pouco observada pela sociedade, visto que esta usufrui desse grupo de forma indireta e a longo prazo.

Porém, anteriormente à oferta de serviços, os ambientes desempenham funções ecossistêmicas, as quais podem ser divididas em quatro categorias primárias: 1. funções de regulação, como regulação de gás, de distúrbios, oferta de água, retenção e formação do solo, regulação de nutrientes, tratamentos de resíduos e polinização; 2. funções de habitat, como refúgio e berçário para as espécies existentes na área; 3. funções de produção, alimentos, matéria orgânica, recursos genéticos e ornamentais; e 4. funções de informação, como o lazer

e o turismo, resultando na informação estética da área, artística, cultural, histórica e espiritual, ciência e educação (DE GROOT *et al.*, 2002).

Portanto, funções ecossistêmicas e serviços ecossistêmicos diferenciam-se na interferência humana, visto que no primeiro caso os benefícios são ofertados sem a interferência do homem, já o segundo está associado a ações de manejo do homem no ecossistema (MANGUABEIRA; PEREIRA; TÔSTO, 2012). Ressaltando que as funções ecossistêmicas são responsáveis por gerar os serviços ecossistêmicos no meio. Desta forma, torna-se necessário reconhecer e analisar a importância dos serviços ecossistêmicos para a sociedade, a fim de alcançar, por exemplo, os objetivos de desenvolvimento estabelecidos pelo Projeto do Milênio das Nações Unidas, em setembro de 2000, incluindo: erradicação da pobreza e fome extremas, educação primária universal, igualdade de sexo, redução da mortalidade infantil, aprimoração da saúde materna, combate de doenças virais, sustentabilidade ambiental e parcerias globais que visam o desenvolvimento (UN MILLENNIUM PROJECT, 2005). Além de que, a vida humana no meio urbano depende, em muitos casos, da existência de locais que possam promover esses serviços, como os parques urbanos.

3.2.1 Serviços ecossistêmicos do Parque Urbano Linear Rachel de Queiroz, Fortaleza (CE)

De acordo com o Diagnóstico Socioambiental realizado em 2024 (FORTALEZA, 2024), o Parque Urbano Linear Rachel de Queiroz, oferta seis importantíssimos serviços ecossistêmicos:

- 1) proteção dos corpos hídricos, sendo esse serviço uma das justificativas utilizadas para a criação do parque, pois sua área possui relação direta como Riacho Cachoeirinha; e também a presença de lagoas associadas à sua estrutura, tendo como principal efeito a manutenção da biota aquática presente;
- 2) manutenção da biodiversidade, visto que o parque possui a presença de espécies de fauna e flora que são nativos da área;
- 3) beleza cênica e valores estéticos, caracterizada como uma área urbana que possui elementos naturais que resultam na paisagem urbana da cidade, incluindo vegetação, curso d'água e fauna associada a esses elementos;

- 4) estabilidade ambiental local, regulando diversidade, clima, ciclagem de nutrientes, regulação da poluição;
- 5) educação ambiental, sendo o trecho 6 o local com maior foco de atividades voltadas a educação ambiental e promoção de eventos ambientais;
- 6) bem-estar e convívio social, sendo o ambiente local propício para a interação social e prática de exercícios que influenciam diretamente na saúde física e mental dos frequentadores, mantendo a qualidade de vida.

Portanto, conclui-se que o parque oferta diferentes serviços ecossistêmicos, com ênfase para os serviços culturais, como beleza cênica e convívio ambiental. Outrora, é necessário entender como as pessoas percebem ambientalmente o parque, com ressalva para os serviços aqui pontuados, a fim de traçar quais aqueles mais importantes e evidentes na área, para que com isso soluções sejam tomadas para garantir a preservação desses recursos e, conseqüentemente, a manutenção e garantia da existência desses serviços. Com base nisso, a educação ambiental surge como potencial solução para a garantia desses benefícios, onde o trecho 6, do referido parque, possui uma ótima estrutura e circulação de público para a execução dessas atividades.

3.3 Educação ambiental

O surgimento dos princípios e conceitos da educação ambiental surgiram após a Revolução Ambiental, como muitos outros movimentos socioambientais existentes (MARCATO, 2002). Problemas ambientais já existiam antes da revolução industrial, mas foram atenuados com a implementação do sistema fabril, com o uso intensivo de energia fóssil, superexploração dos recursos naturais e poluição dos recursos hídricos e do ar. A partir disso, vários movimentos foram tomados acerca do desenvolvimento econômico desenfreado em detrimento do meio ambiente, incluindo: a publicação do livro “A primavera silenciosa” em 1962, a Conferência das Nações Unidas sobre o Ambiente Humano em 1972, a Conferência Intergovernamental de Educação Ambiental em 1977 e entre outros movimentos socioambientais (MARCATTO, 2002).

Com isto, a educação ambiental surgiu como uma das soluções potenciais para os problemas ambientais agravantes da época, em que políticas ambientais mundiais foram adotadas em diversos países, por diferentes movimentos, a partir da disseminação de discursos

relacionados ao desenvolvimento sustentável, ao bem-estar social e garantia de recursos naturais para as gerações futuras (FREITAS; NORONHA, 2023).

Segundo o capítulo Nº 36 da Agenda 21, a educação ambiental é conceituada como “o processo responsável pelo desenvolvimento de uma sociedade mais sensibilizada acerca das questões ambientais, buscando, através de conhecimento, habilidades, motivações e atitudes, que visam mudar as problemáticas existentes no meio ambiente, seja de maneira individual ou coletiva” (NAÇÕES UNIDAS, 1992).

Em síntese, a educação ambiental é um processo de formação diligente, contínuo e interativo, que visa transformação de atitudes, em processo dinâmico e permanente; os participantes devem ser agentes transformadores na busca de alternativas para a diminuição dos impactos ambientais e controle dos recursos naturais, através de técnicas e processos que facilitam a tomada de consciência sobre os impactos ambientais e as necessidades de soluções sobre eles (MARCATTO, 2002).

O público da educação ambiental (EA), ainda segundo Celso Marcatto (2002), é dividido em duas categorias básicas de demandas: a educação formal, composta por estudantes de forma geral, incluindo a educação infantil, fundamental, média e universitária, bem como os professores e profissionais sujeitos a cursos de treinamento sobre a educação ambiental; e a educação informal, incluindo todo o corpo social, como grupo de adultos, jovens, políticos, empresários, trabalhadores, profissionais liberais, associação de moradores etc. O objetivo geral da EA é garantir o acesso universal à informação, partindo do princípio de que todos têm o direito de conhecer e compreender as questões ambientais.

Além disso, reconhece-se que cada indivíduo possui o potencial de atuar como agente transformador, contribuindo para a sustentabilidade comunitária e para a busca de soluções frente aos desafios ambientais contemporâneos.

No Brasil, a Educação Ambiental (EA) é formalmente representada pela Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA). Essa lei estabelece a obrigatoriedade da EA em todos os níveis de ensino, incluindo a formação de professores, e define diretrizes para sua implementação em âmbito nacional.

Para a PNMA (1999), a educação ambiental possui princípios básicos em sua estrutura, incluindo:

- I - o enfoque humanista, holístico, democrático e participativo;
- II - a concepção do meio ambiente em sua totalidade, considerando a interdependência entre o meio natural, o socioeconômico e o cultural, sob o enfoque da sustentabilidade;
- III - o pluralismo de ideias e concepções pedagógicas, na perspectiva da inter, multi e transdisciplinaridade;
- IV - a vinculação entre a ética, a educação, o trabalho e as práticas sociais;
- V - a garantia de continuidade e permanência do processo educativo;
- VI - a permanente avaliação crítica do processo educativo;
- VII - a abordagem articulada das questões ambientais locais, regionais, nacionais e globais;
- VIII - o reconhecimento e o respeito à pluralidade e à diversidade individual e cultural. (BRASIL, 1981, c.1, art.4º).

Além de seus objetivos fundamentais:

- I - o desenvolvimento de uma compreensão integrada do meio ambiente em suas múltiplas e complexas relações, envolvendo aspectos ecológicos, psicológicos, legais, políticos, sociais, econômicos, científicos, culturais e éticos;
- II - a garantia de democratização das informações ambientais;
- III - o estímulo e o fortalecimento de uma consciência crítica sobre a problemática ambiental e social;
- IV - o incentivo à participação individual e coletiva, permanente e responsável, na preservação do equilíbrio do meio ambiente, entendendo-se a defesa da qualidade ambiental como um valor inseparável do exercício da cidadania;
- V - o estímulo à cooperação entre as diversas regiões do País, em níveis micro e macrorregionais, com vistas à construção de uma sociedade ambientalmente equilibrada, fundada nos princípios da liberdade, igualdade, solidariedade, democracia, justiça social, responsabilidade e sustentabilidade;
- VI - o fomento e o fortalecimento da integração com a ciência e a tecnologia;
- VII - o fortalecimento da cidadania, autodeterminação dos povos e solidariedade como fundamentos para o futuro da humanidade.
- VIII – o estímulo à participação individual e coletiva, inclusive das escolas de todos os níveis de ensino, nas ações de prevenção, de mitigação e de adaptação relacionadas às mudanças do clima e no estancamento da perda de biodiversidade, bem como na educação direcionada à percepção de riscos e de vulnerabilidades a desastres socioambientais;
- IX – o auxílio à consecução dos objetivos da Política Nacional do Meio Ambiente, da Política Nacional sobre Mudança do Clima, da Política Nacional da Biodiversidade, da Política Nacional de Proteção e Defesa Civil, do Programa Nacional de Educação Ambiental e das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental, entre outros direcionados à melhoria das condições de vida e da qualidade ambiental. (BRASIL, 1981, c.1, art.5º).

Desse modo, é notório que a EA seja instrumento no ensino da base comum no Brasil. Além dos seus princípios e objetivos estabelecidos por lei, de modo a ser assegurado e bem estabelecido no fio social.

Em meio a isto, a educação ambiental brasileira surge com a finalidade de diminuir os gargalos ambientais e gerar um desenvolvimento mais sustentável e responsável com as causas e os elementos naturais extraídos, garantindo a sua existência para as gerações futuras e suas necessidades. Os comportamentos sociais da contemporaneidade influenciam diretamente e a longo prazo, os comportamentos futuros. Por isso, a implementação da educação ambiental para as gerações presentes e futuras é de extrema importância e significância. Por meio desta, pode-se ensinar, induzir e sensibilizar para uma consciência ambiental individual e coletiva, e um comportamento mais sustentável que minimize os impactos ambientais negativos sobre a natureza.

Nos parques urbanos, a EA pode ser utilizada como ferramenta de gestão ambiental, com a finalidade de garantir a permanência e conservação da biodiversidade existente, além de ponto de partida para a redução e adoção de comportamentos ecológicos, sob a sensibilização adquirida. Essas atividades de educação ambiental podem abordar, por exemplo, aos efeitos negativos das ações humanas sobre o meio ambiente, como a redução de habitats, o descarte inadequado de resíduos e a poluição das águas e do ar. Portanto, torna-se imprescindível o uso dessa ferramenta na proteção do meio ambiente em zonas urbanizadas, visando o bem-estar humano.

3.4 Percepção ambiental

A percepção, em termos gerais, é tida como uma resposta dos sentidos presentes nos seres humanos, aos estímulos externos, em que através de uma determinada atividade, certos fenômenos são registrados e outros são esquecidos. Essas percepções, em muitos casos, possuem diferentes valores para os receptores, vinculados em alguns casos à própria sobrevivência, ou em relação com a cultura enraizada em cada indivíduo (TUAN, 1980).

Portanto, a percepção está suscetível a diferentes influências, sejam elas fisiológicas, sensoriais ou culturais, o que caracteriza a mente humana como seletiva e restrita aos interesses individuais (OKAMOTO, 2002). Tal característica traz singularidade a forma como os seres se relacionam com os elementos em seu entorno, bem como os sentimentos que poderão vir atrelados a essa relação.

Segundo Pereira (2016), “um estudo que visa entender como cada indivíduo vê e entende o espaço é nomeado de análise da percepção, e quando a área é intitulada como sendo uma área verde, estuda-se a percepção ambiental desses indivíduos”. Assim, é essencial compreender como os usuários percebem e o quê esperam dessa área, para, a partir disso, identificar melhorias relacionadas ao uso adequado dos recursos e à manutenção de uma relação saudável entre homem e meio ambiente (TORRES; OLIVEIRA, 2008).

Desta forma, a percepção ambiental é definida como a interação do indivíduo com o meio ambiente, mediada pelos sentidos, sendo influenciada por fatores como conhecimentos, cultura, ética e postura individual. Esses elementos resultam em diferentes interpretações do ambiente por cada pessoa (PALMA, 2005). Concordando com tal pensamento, Tuan (1980) ressalta que a percepção das pessoas sobre o meio ambiente varia segundo suas experiências e antecedentes socioeconômicos, suscetíveis a mudanças no decorrer do tempo e espaço. Embora todos os seres humanos possuam os mesmos sentidos (visão, tato, olfato, paladar e audição), a percepção varia de acordo com fatores externos, como cultura e modo de vida, que influenciam diretamente a experiência sensorial e cognitiva de cada indivíduo (PALMA, 2005). A percepção ambiental está diretamente ligada ao sentimento de pertencimento dos indivíduos, uma vez que desperta a consciência sobre o meio ambiente, levando ao cuidado e à proteção da área (PEREIRA, 2016).

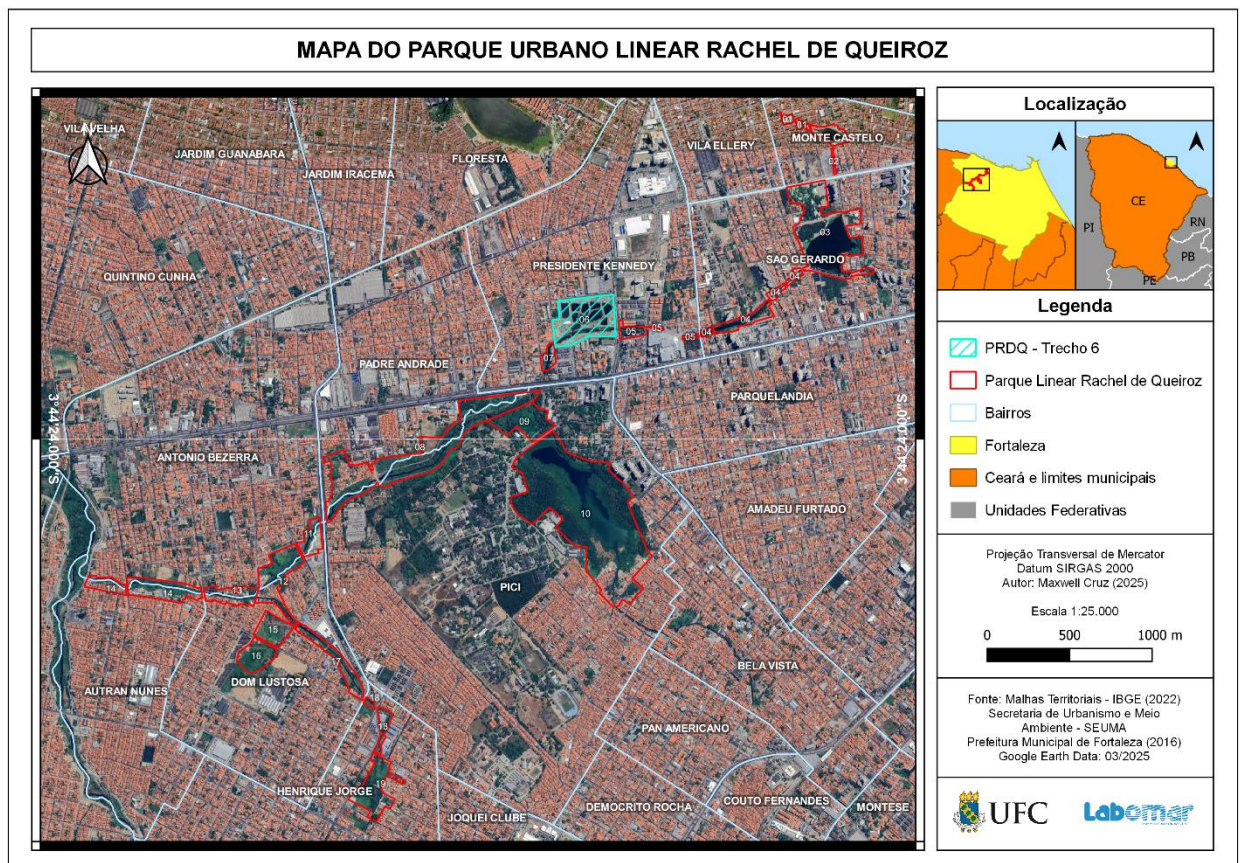
Por isso, a percepção ambiental deve ser considerada como um instrumento fundamental para a gestão das áreas verdes urbanas, além de servir como base para a criação de políticas públicas eficazes na proteção e conservação desses espaços nas cidades. Nesse contexto, a percepção ambiental atua como um meio para despertar a consciência dos indivíduos, incentivando práticas sustentáveis e ecológicas sobre o meio ambiente (CARVALHO; GIL-PÉREZ, 2011).

4. METODOLOGIA

4.1 Descrição da área de estudo

O estudo realizado ocorreu no trecho 6, nomeado “Tantos anos” do Parque Linear Rachel de Queiroz, que apresenta área aproximada de 90.969,41 e abriga diferentes espécies vegetais terrestres e aquáticas, *wetlands* (jardins flutuantes) e equipamentos públicos que proporcionam lazer e esporte para os seus usuários, como quadras, parques infantis, pista de ciclismo e corrida, anfiteatro e entre outros meios (TIMBÓ *et al.*, 2023) (Figura 3).

Figura 3 - Trecho 6 do Parque Urbano Linear Rachel de Queiroz



Fonte: Elaborado pelo autor (2025).

A sua criação se deu pelo decreto de número 13.292, de janeiro de 2014, mas foi somente inaugurado e requalificado em 2022, através do Programa Fortaleza Cidade Sustentável (FCS), da Prefeitura de Fortaleza.

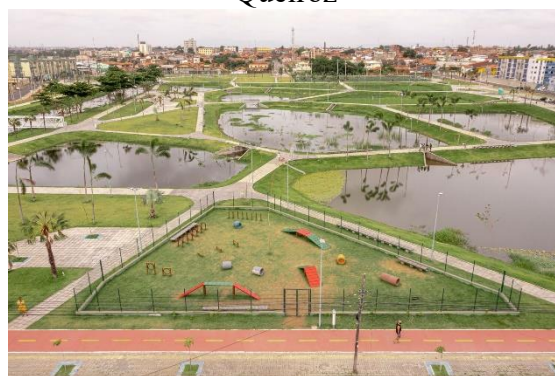
Anteriormente a requalificação, a área aera inabitada, sendo uma das maiores preocupações da população do bairro Presidente Kennedy, que apontava a área como perigosa e sujeita a poluição e degradação pelo descarte incorreto dos resíduos e presença de esgoto clandestino, que resultava no aumento da poluição do riacho Cachoeirinha (TIMBÓ *et al.*, 2023). Após a inauguração, “Tantos Anos” conta com a presença de nove lagoas interconectadas e o plantio de 600 árvores ao longo de toda a sua extensão, ressignificando ambientalmente e economicamente a região (TIMBÓ *et al.*, 2023) (Figura 4) (Figura 5) (Figura 6) (Figura 7).

Figura 4 - Trecho 06 Parque Rachel de Queiroz



Fonte: Fortaleza (2024).

Figura 5 - Trecho 06 Parque Rachel de Queiroz



Fonte: Fortaleza (2024).

Figura 6 - Trecho 06 Parque Rachel de Queiroz



Fonte: Fortaleza (2024).

Figura 7 - Trecho 06 Parque Rachel de Queiroz



Fonte: Fortaleza (2024).

Atualmente, área é caracterizada como área de preservação municipal alagada, tendo como principal objetivo no projeto de revitalização, a drenagem como eixo estruturador, resultando na melhoria da qualidade hídrica do riacho Cachoeirinha, através da técnica das *wetlands*, que funcionam como jardins filtrantes para os metais pesados e flóculos presentes na água, caracterizando-se como um processo biológico conhecido como fitorremediação

(TIMBÓ *et al.*, 2023). O processo de fitorremediação classifica-se como um processo *in situ*, com o uso de organismos vivos, como plantas, para desintegrar, segregar ou paralisar poluentes presentes em águas subterrâneas ou solo (Marques *et al.*, 2011).

4.2 Levantamento e análise de dados

O presente estudo foi realizado por meio de metodologia participativa, com a realização de entrevistas semiestruturadas com os frequentadores do trecho 6 do Parque Urbano Linear Rachel de Queiroz, permitindo analisar de forma qualiquantitativa as diferentes relações sociais com a Unidade. Esta pesquisa é classificada como exploratória e descritiva de campo, e possui caráter não probabilístico, pois não tem como objetivo abranger os dados de todos os usuários do parque, mas sim uma parcela referencial, tida como representativa dos usuários.

Para a coleta de dados, foram aplicadas entrevistas semiestruturadas, compostas por perguntas abertas e fechadas, permitindo que os participantes pudessem se expressar de diferentes formas e se sentissem à vontade para externar suas percepções individuais ao entrevistador (ALEXÍADES, 1996; ALBUQUERQUE; LUCENA; ALENCAR, 2010). O formulário utilizado foi dividido em duas partes: a 1ª parte composta por seis perguntas fechadas e uma aberta, a fim de traçar o perfil socioeconômico do entrevistado; e a 2ª parte composta por nove perguntas, sendo três fechadas, cinco abertas e uma de classificar por grau de importância quanto aos aspectos ambientais presentes no parque, a fim de pontuar a percepção ambiental dos participantes (Apêndice A).

A pesquisa foi realizada com 100 pessoas presentes no trecho 6 do Parque Urbano Linear Rachel de Queiroz, selecionadas de forma aleatória, por meio de uma abordagem direta e com duração de 12 a 15 minutos. Os questionários foram aplicados nos dias 15 (domingo), 16 (segunda-feira), 17 (terça-feira), 18 (quarta-feira), 19 (quinta-feira), 20 (sexta-feira) e 21 (sábado) de dezembro de 2024, nos horários de 17:00 às 19:00, com o objetivo de contemplar distintos perfis de visitantes do parque, que se destacavam nos finais de semana (sábado e domingo) e os frequentadores diários que se deslocam ao parque durante toda a semana.

As perguntas permitiram caracterizar o perfil socioeconômico dos entrevistados, suas relações de uso com o parque e a percepção ambiental sobre os benefícios gerados pelos serviços ecossistêmicos da Unidade. As informações obtidas com as entrevistas foram tabuladas em planilhas eletrônicas, possibilitando a análise e tratamento individual para cada

dado colhido. Os dados tabulados foram tratados por meio de fórmulas como “CON.TSE”, “MAIOR”, “MENOR”, “MÉDIA” e “MODA”, possibilitando a quantificação dos dados, a porcentagem e a criação de gráficos e tabelas que representam visualmente os dados pontuados nas planilhas.

Para a questão “O que o Parque Urbano Linear Rachel de Queiroz representa para você? (cite três palavras)”, foi utilizado o software gratuito WordArt (<https://wordart.com>), responsável por gerar “nuvens de palavras” que representam simbolicamente as palavras mais frequentemente citadas pelos entrevistados. O presente estudo obteve autorização do Comitê de Ética da Universidade Federal do Ceará, sob o parecer número 6.806.032, e as entrevistas contaram com o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (Apêndice B).

4.2.1 Metodologia participativa

As metodologias participativas consistem na junção de diferentes métodos que estimulam a participação, ação e aprendizado em conjunto dos sujeitos, permitindo acessar o poder decisório dos atores envolvidos, através da circulação de informações entre os participantes, resultando na mudança de comportamento individual e coletivo sob a internalização de problemas e potencialidades sociais (CARMO; PEREIRA; REZENDE, 2022). Esta metodologia, segundo Drumond, Giovanetti e Guimarães (2009), possui uma série de características que a classifica como participativa, quando: 1. utilizadas em grupo; 2. sugeridas para abordagem do tipo interdisciplinar; 3. planejadas para trabalhos realizados em campo; 4. resulta em um aprendizado rápido, progressivo e interativo; 5. fornecem informações qualitativas e quantitativas sobre os pontos abordados no campo; 6. permitem e exigem a triangulação de fontes; 7. a própria comunidade local analisa e decide com base nos resultados que ela mesmo produz; 8. os atores sociais se mobilizam e se organizam em torno de questões que elas consideram relevantes.

No processo da pesquisa participativa, é comum a participação de um moderador, sendo responsável por promover a igualdade participativa, sendo ele não responsável por ensinar e orientar os participantes o que devem dizer e fazer em relação ao objeto de estudo, a fim de garantir o compartilhamento de experiências individuais dos entrevistados (CARMO; PEREIRA; REZENDE, 2022). O mediador pode ser composto por um só pesquisador ou por meio de equipes, compostas preferencialmente por no máximo três pessoas, que se

comprometam na pesquisa e estejam articulados entre si para aplicação da pesquisa com a comunidade (DRUMOND; GIOVANETTI; GUIMARÃES, 2009).

4.2.2 Abordagem quanti-qualitativa

A pesquisa quantitativa recorre à estatística para explicação dos dados obtidos em campo. Já a qualitativa é lida com interpretações das experiências sociais obtidas, a fim de contextualizar de forma não-numérica os dados coletados (SOUZA; KERBAUY, 2017). Este tipo de pesquisa é voltado para as ciências sociais, possuindo quatro desenhos metodológicos: 1. triangulação, baseado na comparação e constatação entre os dados estatísticos com os dados qualitativos; 2. embutido, consistindo no apoio entre os dados quantitativos e os dados qualitativos; 3. explanatório, em que os dados qualitativos são responsáveis para explicar resultados dos dados quantitativos; e 4. exploratório, em que os resultados qualitativos são responsáveis por contribuir para o desenvolvimento dos dados quantitativos (CRESWELL, 2007).

Desta forma, a junção da abordagem quantitativa e qualitativa, possibilita a visualização ampla do objeto de estudo ou o problema investigado, efetivando-se em três formas: 1. convergência, na junção dos dados quantitativos e qualitativos na análise e interpretação dos resultados obtidos; 2. conexão, em que a análise de um determinado dado necessita de um segundo dado para sua corroboração; e 3. acoplamento, consistindo na introdução de uma representação do tipo desenho ou entre outras representações (SOUZA; KERBAUY, 2017).

4.2.3 Pesquisa exploratória

A pesquisa exploratória é indicada quando o pesquisador necessita de um maior conhecimento sobre determinado assunto ou quando se sabe pouco sobre a temática abordada. Para Mattar (1996), esse tipo de pesquisa é ideal para os primeiros estágios de investigação, classificando-se como um passo inicial para uma pesquisa contínua.

Segundo Gil (1991), a pesquisa exploratória assume, em geral, as formas de pesquisas bibliográficas e estudos de caso, sendo assim um levantamento bibliográfico sobre o assunto, permitindo uma maior familiaridade com o objeto que está sendo estudado, sendo então uma pesquisa com planejamento bastante flexível e sujeito a variações e mudanças.

4.2.4 Pesquisa de levantamento

A pesquisa de levantamento é obtida pela interrogação perante o comportamento das pessoas para o entendimento e a análise de algo, bem como a solicitação de diferentes informações a um determinado grupo estudado sobre um determinado objeto ou problema a ser estudado. Está sujeita, posteriormente, à análise quantitativa para enfim realizar a análise e conclusão sobre um determinado assunto, através dos dados coletados (GIL, 2002).

A pesquisa em questão pode ter sua amostra definida como censo, em que se escolhe todos os integrantes do universo pesquisado para obtenção de dados e a amostra que não possui todos os integrantes do universo envolvidos, sendo esta a mais utilizada nas pesquisas realizadas, tendo como principais vantagens o conhecimento direto da realidade, economia e rapidez e a quantificação dos dados obtidos, sendo assim mais adequada para estudos que realizam a pesquisa descritiva de campo (GIL, 2002).

4.2.5 Pesquisa descritiva e de campo

A pesquisa descritiva é caracterizada pelo uso de formulários/questionários e a observação sistemática, tendo como objetivo principal a descrição de diferentes características de um objeto, população, fenômeno ou relação entre duas ou mais variáveis, sendo comumente usadas para estudar um determinado grupo de pessoas, apontando sua idade, sexo, nível de escolaridade, ocupação, renda mensal e etc. (GIL, 2002). A pesquisa em questão “delineia o que é”, abordando quatro aspectos: descrição, registro, análise e interpretação (MARCONI; LAKATOS, 2017). Além de ser uma pesquisa sem a interferência do autor, em que este descreve o tipo de pesquisa, a frequência que determinado fenômeno ocorre, sua natureza, características, causas, relações e conexões com outros fenômenos externos ao fenômeno analisado (BARROS; LEHFELD, 2014).

Para Gil (2002), o estudo de campo tem como objetivo focar na comunidade, sendo esta não necessariamente um conjunto habitacional, pois também inclui comunidade de trabalho, estudo, lazer e quaisquer atividades executadas pelos seres humanos. Em resumo, o presente tipo de pesquisa é desenvolvido através da observação direta dessas atividades realizadas pelos grupos mencionados e a aplicação de entrevistas com pessoas detentoras de informações que possam explicar e interpretar o que ocorre com o determinado grupo, possuindo uma relação

conjugada de outros procedimentos, como a análise documental, filmagens e fotografias. Tendo a maior parte realizada pelo pesquisador responsável por se dirigir até o campo, obtendo uma espécie de relação entre o local de estudo, a comunidade participante o problema a ser analisado, possuindo um caráter mais fidedigno quanto aos resultados obtidos.

4.2.6 Amostragem não probabilística

A amostragem não probabilística é caracterizada pela dependência que os elementos da população dependem em parte do julgamento e análise do entrevistador responsáveis pelas pesquisas em campo (MATTAR, 1996). Este tipo de amostragem é dividido em três categorias, sendo: 1. amostragem por conveniência, em que o pesquisador seleciona a parte mais acessível da população para a aplicação da pesquisa; 2. amostragem por julgamento, em que o pesquisador seleciona as pessoas que possuem fontes mais precisas de informações para a pesquisa realizada e; 3. amostragem por quota, em que o pesquisador realiza a pesquisa com várias categorias e predefine um número indeterminado de participantes para cada grupo (SCHIFFMAN; KANUK, 2000).

5. RESULTADOS

5.1 Perfil socioeconômico dos frequentadores do Parque Urbano Linear Rachel de Queiroz

Um total de 100 pessoas foram entrevistadas, divididos entre 65 mulheres e 35 homens, com uma faixa etária de intervalo entre 18 a 64 anos.

Foram identificados frequentadores de 40 bairros, divididos em 36 bairros da cidade de Fortaleza, incluindo: Aldeota, Amadeu Furtado, Ancuri, Antônio Bezerra, Bairro Ellery, Barra do Ceará, Benfica, Bonsucesso, Carlito Pamplona, Conjunto Ceará, Cristo Redentor, Floresta, Henrique Jorge, Jardim Guanabara, Jardim Iracema, Joaquim Távora, Manoel Sátiro, Maraponga, Messejana, Monte Castelo, Montese, Padre Andrade, Parangaba, Parquelândia, Parque Leblon, Pici, Planalto Airton Sena, Presidente Kennedy, Quintino Cunha, Rodolfo Teófilo, São Gerardo, São João do Tauape, São Miguel, Siqueira, Vila Velha e Álvaro Weyne; e 4 bairros da Região Metropolitana de Fortaleza (RMF): Caucaia, incluindo Cigana, Nova Metrópole, Parque Albano e Tabapuá (Tabela 1).

Tabela 1 - Bairro de residência dos entrevistados por este estudo no Parque Urbano Linear Rachel de Queiroz

Bairro	Quantidade de entrevistados
Presidente Kennedy	19
Barra do Ceará	7
Parquelândia	7
Antônio Bezerra	6
Jardim Iracema	5
Quintino Cunha	4
Monte Castelo	4
Bairro Ellery	3
Floresta	3
Pici	3
Rodolfo Teófilo	3
Henrique Jorge	2
Conjunto Ceará	2

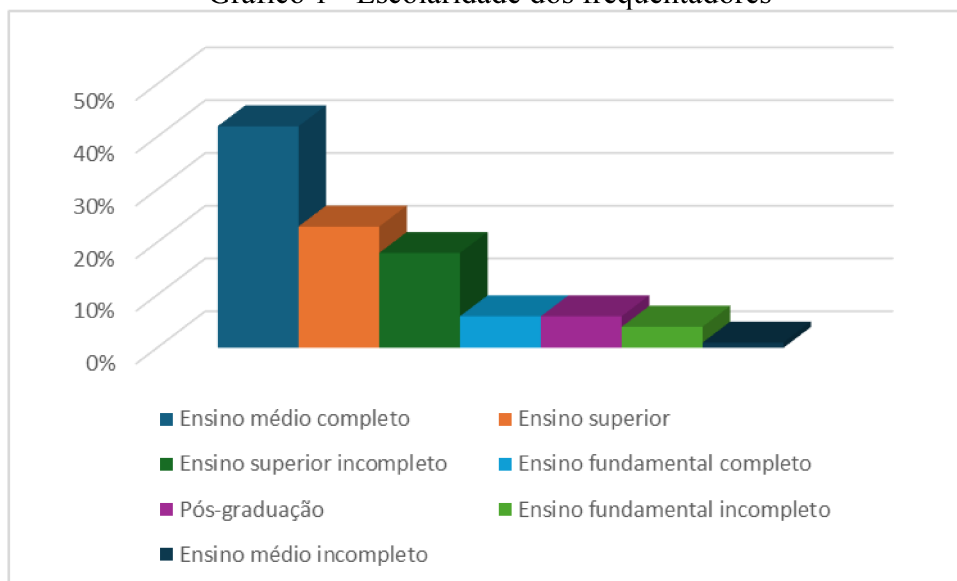
São Gerardo	2
Benfica	2
Álvaro Weyne	2
Parangaba	2
Padre Andrade	2
Montese	1
Amadeu Furtado	1
São João do Tauape	1
Maraponga	1
Ancuri	1
Siqueira	1
Jardim Guanabara	1
São Miguel	1
Aldeota	1
Messejana	1
Joaquim Távora	1
Manoel Sátiro	1
Parque Leblon	1
Planalto Airton Sena	1
Cristo Redentor	1
Carlito Pamplona	1
Bonsucesso	1
Vila Velha	1
RMF	Quantidade de usuários
Cigana (Caucaia)	1
Nova Metrópole (Caucaia)	1
Parque Albano (Caucaia)	1
Tabapuá	1
Total	100

Fonte: elaborado pelo autor.

Quanto à escolaridade, 6% possuíam ensino fundamental completo, 4% ensino fundamental incompleto, 42% ensino médio completo, 1% ensino médio incompleto, 23%

ensino superior completo, 18% ensino superior incompleto e 6% possuíam graduação (Gráfico 1).

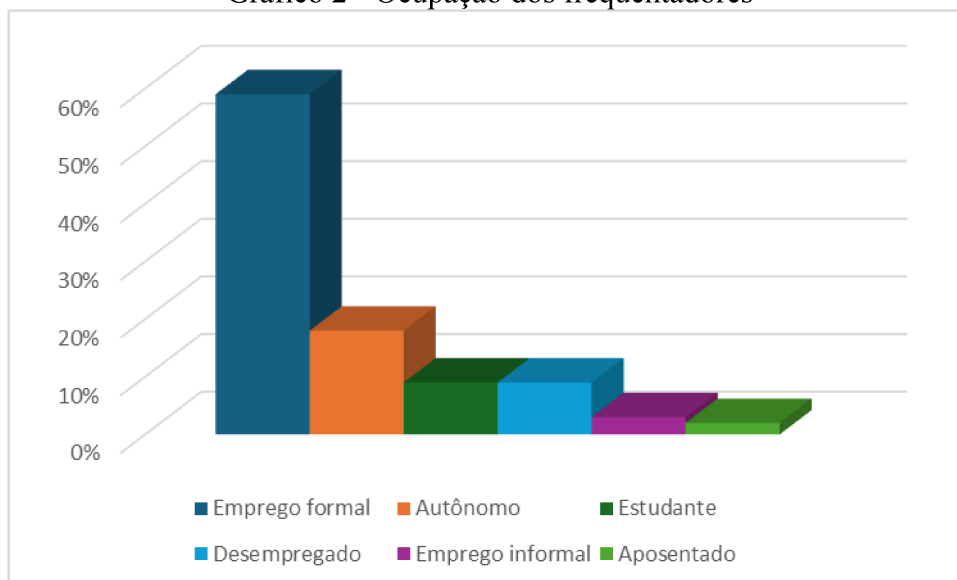
Gráfico 1 - Escolaridade dos frequentadores



Fonte: elaborado pelo autor.

Na ocupação, os entrevistados se dividem em 9% estudantes, 59% com emprego formal, 3% com emprego informal, 9% desempregados, 18% autônomos e 2% aposentados (Gráfico 2).

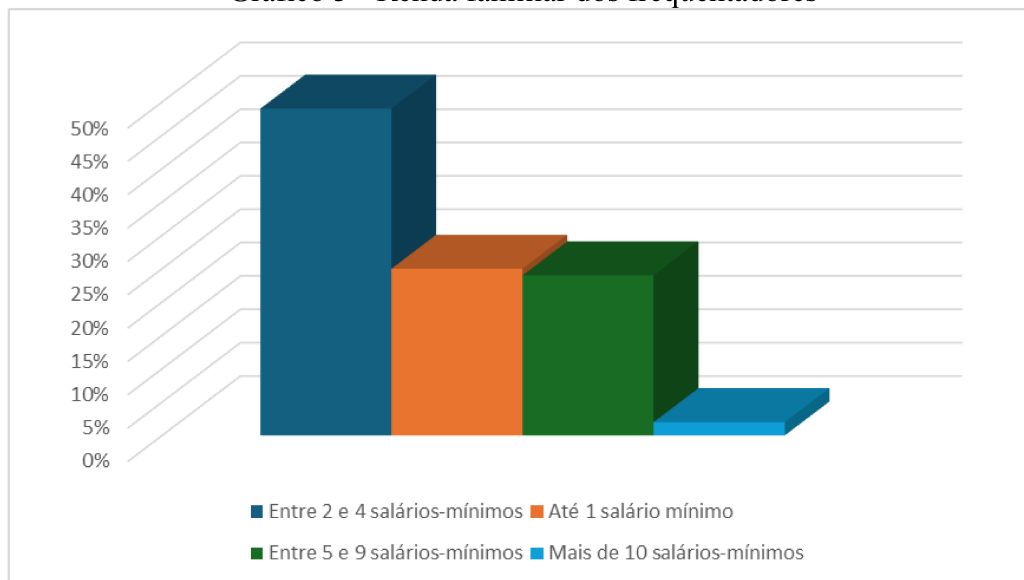
Gráfico 2 - Ocupação dos frequentadores



Fonte: elaborado pelo autor.

Já na renda familiar, 25% recebiam até 1 salário mínimo, 49% entre 2 e 4 salários-mínimos, 24% entre 5 e 9 salários-mínimos, e 2% mais de 10 salários-mínimos (Gráfico 3). Ressalta-se que o valor considerado do salário mínimo é R\$1.518,00.

Gráfico 3 - Renda familiar dos frequentadores

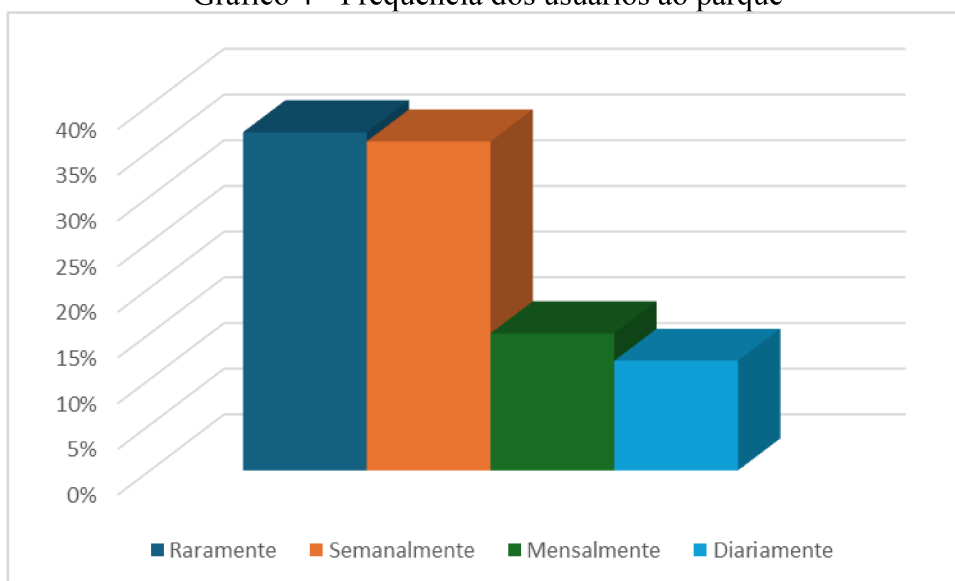


Fonte: elaborado pelo autor.

5.2 Análise da percepção ambiental: usos do parque, frequência, serviços ecossistêmicos e educação ambiental

Os frequentadores do parque apresentam distintas porcentagens para a frequência de uso do espaço, sendo que 12% visitam o parque diariamente, 36% visitam semanalmente, 15% visitam mensalmente e 37% visitam raramente (Gráfico 4).

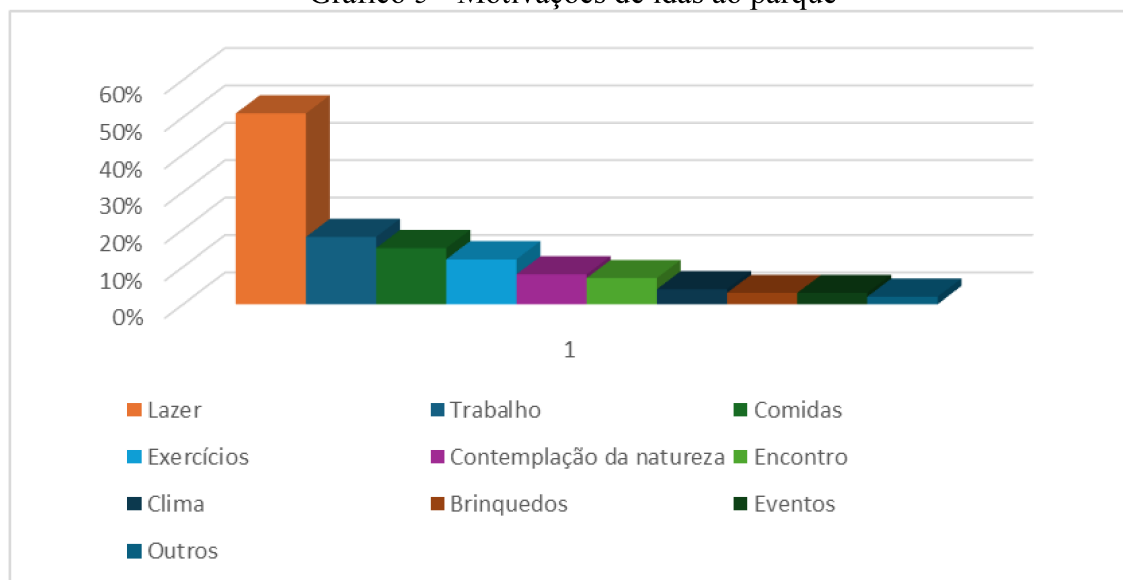
Gráfico 4 - Frequência dos usuários ao parque



Fonte: elaborado pelo autor.

As motivações de idas ao parque foram tabuladas de acordo às seguintes categorias: lazer, trabalho, consumo de comidas, exercícios, contemplação da natureza, encontros, clima local, brinquedos, eventos e outros (Gráfico 5).

Gráfico 5 - Motivações de idas ao parque



Fonte: elaborado pelo autor.

Como observado no Gráfico 5, o “lazer” representa 51% das respostas obtidas, sendo a principal motivação dos usuários para frequentarem o parque. Esse resultado reflete a diversidade de equipamentos disponíveis, que atendem diferentes públicos, faixas etárias e interesses, como campo de futebol, quadra de futebol de areia, quadra de vôlei de praia, espaços

para alongamento e saúde, ciclofaixa de lazer, pista de cooper, anfiteatro, playground, bicicletário, gramado, cachorródromo, espaço de leitura e wetlands. Além disso, o parque é amplamente utilizado para piqueniques, aniversários e confraternizações, reforçando seu papel como um ambiente de socialização e recreação.

O “trabalho” ocupa a segunda opção, com uma porcentagem de 18%, refletindo as oportunidades econômicas que o espaço em questão oferece às pessoas, como a instalação de food trucks, feirinhas, barracas de comidas e entre outros negócios que são avaliados e permitidos através da regional III, que permitem o fluxo de negócios no parque, que resulta no empreendedorismo local, movimentação da renda da região e a geração de empregos, dentre eles vendedores, atendentes, cozinheiros, etc. A categoria “comida” vem logo em seguida, com uma porcentagem de 15%, possuindo uma relação direta com a categoria “trabalho”, visto que uma está vinculada a outra, pois as pessoas enxergam o local como um espaço gastronômico, com uma série e variação de alimentos que agradam os mais diferentes paladares, sendo este o terceiro principal motivo que levam as pessoas até o parque.

A prática de “exercícios” possui uma porcentagem de 12%, pois assim como a categoria “lazer”, as pessoas se dirigem até o parque por causa dos equipamentos que estão presentes em sua estrutura, sendo que mais de 50% deles são destinados à prática de exercícios físicos e à promoção de diferentes esportes, como futebol e vôlei.

A “contemplação da natureza” corresponde a 8%, sendo esta um dos serviços ecossistêmicos do parque, assim como o “clima”, que corresponde a 4%, em que os usuários utilizam-se do parque para apreciar os aspectos naturais presentes nele, como as árvores, plantas aquáticas, lagoas e as aves, destacando a prática de ioga que possibilita um contato sensorial e sonoro com esses elementos. Além de que, a redução da temperatura e a purificação do ar, são aspectos que estão estritamente vinculados à contemplação, nos quais os usuários se utilizam da afirmação de que “o parque proporciona um clima agradável” para ilustrar essa percepção quanto aos benefícios do parque.

Esses benefícios também se refletem na categoria “encontro”, que corresponde a 7% das motivações. A combinação de elementos naturais, clima agradável e ar mais puro cria um ambiente propício para reuniões, onde muitos entrevistados destacaram o parque como um

espaço ideal para confraternizações entre familiares e amigos. Além disso, enxergam o local como uma oportunidade para relaxar e se desconectar da rotina urbana.

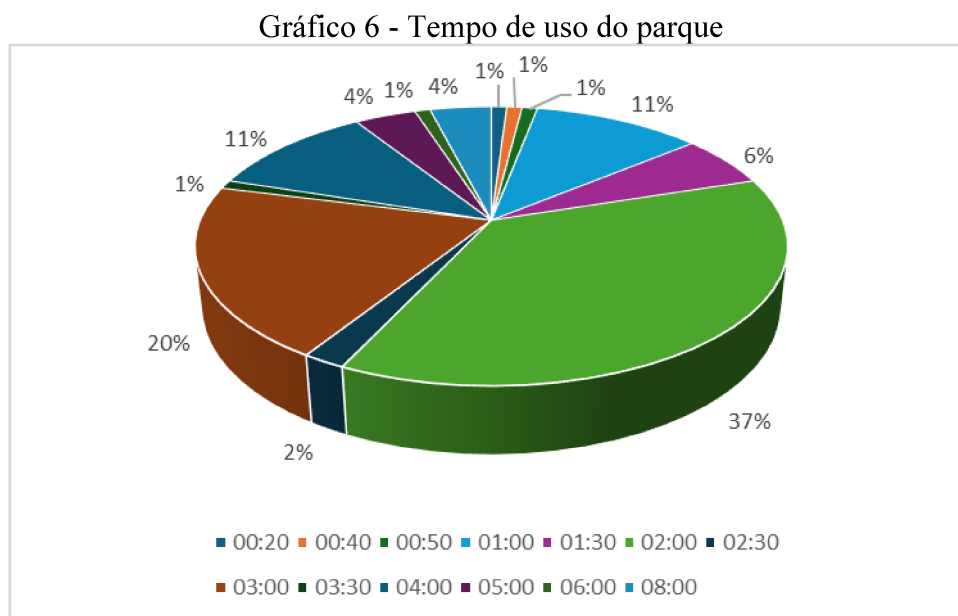
O uso de “brinquedos”, com uma porcentagem de 3%, é derivado dos espaços infantis presentes no parque, além de permissionários que levam seus empreendimentos para dentro do parque, como pula, pula, espaços de pinturas e jogos, carrinhos elétricos e quintais com brinquedos variáveis, onde os pais enxergam como potencial para o entretenimento de seus filhos.

Os “eventos”, com um percentual de 3%, são observados por meio de diversas ações realizadas no parque. Entre elas, destacam-se práticas como alongamento para idosos, promovido pelo Corpo de Bombeiros da cidade, aulas de zumba, forró, capoeira, encontros de grupos religiosos e ações de educação ambiental pelo Programa de Educação Ambiental e Sanitária (PEAS), da Prefeitura de Fortaleza. Essas atividades são mais frequentadas pelo público assíduo do parque, que visita o local diariamente e, por isso, acaba sendo contemplado com esses eventos.

Por fim, a categoria “outros”, com 2%, fora destinada para as respostas “segurança” e “local de passagem para a casa do irmão”, em que no primeiro caso o entrevistado mencionou a segurança que o parque promove como principal motivo de ida do usuário até o local, visto que antes não existia um local aberto e seguro nas proximidades de sua residência. Já no segundo caso, o entrevistado apontou o uso do parque apenas como local de passagem para a casa do irmão, em que o parque se encontra no meio dos seus respectivos bairros e residências.

Em síntese, o parque possui uma motivação de uso muito similar entre si, sendo o lazer o motivo mais mencionado durante as entrevistas, e que as outras categorias, mesmo não sendo utilizadas nas mesmas palavras, correspondem a um mesmo propósito de uso, no qual o lazer abrange e contempla, por exemplo, a ida ao parque para comer, se exercitar, contemplar a natureza, encontrar a família e os amigos, brincar e participar de diferentes eventos. Apesar de que o trabalho é algo extremamente forte na área, pois ao mesmo tempo que ele promove uma série de atividades que resultam no lazer da população, ele também promove emprego e renda para diferentes pessoas.

Quanto ao tempo de uso do parque, variou de 20 minutos a 08 horas, possuindo uma média de uso de 02 horas e 39 minutos, e uma moda de 02 horas. Quanto às porcentagens, 1% para 20 minutos, 1% para 40 minutos, 1% para 50 minutos, 11% para 01 hora, 6% para 01 hora e 30 minutos, 37% para 02 horas, 2% para 02 horas e 30 minutos, 20% para 03 horas, 1% para 03 horas e 30 minutos, 11% para 04 horas, 4% para 05 horas, 1% para 06 horas e 4% para 08 horas (Gráfico 6).



Alguns dos horários pontuados podem ser interpretados de acordo com o uso e motivações de ida até o parque, como o tempo de uso de 20 a 40 minutos para local de passagem e contemplação, de 01 a 03 horas sendo utilizado pelo lazer geral dos frequentadores, incluindo a prática de exercícios, gastronomia, encontro, eventos e confraternizações. Além de 04 a 08 horas utilizado para exercício do trabalho, visto que algumas entrevistas foram aplicadas aos comerciantes e empreendedores do parque, que normalmente utilizam esse período de horas para cumprir carga horária de trabalho.

Sobre a representatividade que o parque possui para os usuários de forma individual, sendo representada em apenas 3 palavras para cada entrevistado. Conclui-se que os entrevistados vão ao parque em busca de "lazer", "diversão" e "tranquilidade", aproveitando a "natureza" e momentos com a "família", além de desfrutarem das opções de "comidas" disponíveis. (Figura 8).

Geração de emprego	O local gerou a promoção e o aumento de empregos na região, beneficiando o empreendedorismo da comunidade.	26
Valorização da área	Valorização da área, que antes era pantanosa e vista como algo negativo e perigoso, para uma área revitalizada que proporciona o lazer a população.	17
Qualidade de vida	Um local de alívio para a população, onde se pode respirar um ar mais puro e ter uma maior qualidade de vida.	9
Convívio social	Um ambiente que possibilita a troca social e a criação de novos vínculos com as pessoas, principalmente em grupos que se formam espontaneamente no parque, como as pessoas do zumba.	5
Contemplação	Porque além de ser uma fonte de renda para muitas pessoas, é um local extremamente atrativo e beleza cênica.	4
Arborização	O sistema ecológico do parque, como a arborização que oferece diversos benefícios aos frequentadores, como a qualidade do ar, regulação da temperatura e sombra.	4

Fonte: elaborado pelo autor.

Observa-se que o "lazer" constitui o principal motivo, tanto individual quanto coletivo, para a utilização, motivação e percepção dos benefícios proporcionados pelo parque à população, destacando-se como a categoria mais frequente nas respostas. Em seguida, a "geração de emprego" emerge como outro aspecto relevante, figurando como a segunda categoria mais citada pelos entrevistados.

Em seguida, os usuários mencionaram a mudança pela qual a área passou após o processo de revitalização pelo “Projeto Fortaleza Cidade Sustentável” (FCS), da Prefeitura de Fortaleza. Consequentemente, houve a valorização da região, que passou de um local inabitado,

devido às condições de alagamento, presença de lixo e insetos, para um local arborizado, com presença de lagoas e equipamentos públicos. A “qualidade de vida”, quarto tópico com maior frequência de respostas, está relacionada diretamente a valorização da área, pois esta, a partir da mudança, passou a promover espaços e elementos naturais que melhoram a qualidade de vida dos usuários e moradores do entorno. Como um todo, as expressões são de um espaço coletivo positivo economicamente, ambientalmente e socialmente para a região.

O “convívio social” também é fruto desses benefícios, em que a comunidade utiliza agora os espaços públicos gerados como locais de encontros e troca social, seja em confraternizações familiares, encontro de amigos e participação em eventos ocorridos no parque. Já a “contemplação da natureza” e a “arborização” seguem o mesmo número de respostas, possuindo também uma certa relação entre si; a contemplação da natureza é derivada da presença dos elementos naturais no parque, incluindo os corpos vegetais, que oferecem uma série de serviços ecossistêmicos (Tabela 2).

Outras pessoas destacam a importância que o parque possui para os moradores do entorno, incluindo todas ou quase todas as categorias, como: “ambiente que, após a requalificação, passou a ter uma beleza cênica, com a promoção do lazer e a prática de exercícios físicos, resultando na qualidade de vida dos frequentadores” (resposta não inserida na tabela).

Com isto, apesar da recorrência do “lazer” e “geração de empregos”, que já foram pontuados em outras respostas dos entrevistados, outros aspectos foram colocados, como “valorização da área”, “convívio social”, “qualidade de vida”, “contemplação da natureza” e “arborização”, que refletem diretamente nas características ambientais e físicas do parque.

As características foram tabuladas de acordo com o grau de valorização que o entrevistado atribuiu para cada aspecto (Tabela 3), sendo A para “áreas verdes”, B para “infraestrutura”, C para “áreas de lazer e convivência”, D para “presença de água”, E para “acessibilidade”, F para “segurança”, G para “espaços infantis”, H para “áreas de alimentação”. Destaca-se que F representa a frequência absoluta e Fr (%) a frequência relativa com base no todo, valendo ressaltar que o total não atinge necessariamente 100 para cada aspecto, pois o entrevistado era livre para avaliar ou não os aspectos pré-estabelecidos.

Tabela 3 - Grau de importância dos aspectos ambientais e físicos do parque segundo as respostas dos entrevistados

A	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	Total
F	50	12	6	7	3	4	1	6	89
Fr (%)	56%	13%	7%	8%	3%	4%	1%	7%	100%
B	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	Total
F	7	17	15	14	9	7	11	1	81
Fr (%)	9%	21%	19%	17%	11%	9%	14%	1%	100%
C	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	Total
F	24	27	17	2	11	6	4	1	92
Fr (%)	26%	29%	18%	2%	12%	7%	4%	1%	100%
D	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	Total
F	3	11	5	16	13	11	7	13	79
Fr (%)	4%	14%	6%	20%	16%	14%	9%	16%	100%
E	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	Total
F	2	5	8	14	13	12	14	10	78
Fr (%)	3%	6%	10%	18%	17%	15%	18%	13%	100%
F	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	Total
F	6	16	10	5	8	19	5	16	85
Fr (%)	7%	19%	12%	6%	9%	22%	6%	19%	100%
G	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	Total
F	2	6	15	13	11	11	15	13	86
Fr (%)	2%	7%	17%	15%	13%	13%	17%	15%	100%
H	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	Total
F	11	4	17	7	10	6	16	16	87
Fr (%)	13%	5%	20%	8%	11%	7%	18%	18%	100%

Fonte: elaborado pelo autor.

Dentre os aspectos abordados, “áreas verdes” ocupa o 1º lugar com uma frequência de respostas (n = 50), e uma frequência relativa de 56% para 89 respostas, sendo este o principal aspecto relatado pelos entrevistados. Tal resultado é observado pelos serviços ecossistêmicos derivados dos espaços verdes.

Para o 2º lugar, observa-se as “áreas de lazer e convivência”, com uma frequência de 27 respostas e uma frequência relativa de 29% para 92 respostas, visto que o parque oferta diversos locais, como gramado e quadras, que resultam no lazer dos visitantes e convivência social, no qual promove a junção de diferentes pessoas e, conseqüentemente, a troca social.

No 3º lugar, observa-se também as “áreas de lazer e convivência” e “áreas de alimentação”, com frequência absoluta de 17 respostas e frequência relativa de 18% para 92

respostas, e frequência absoluta de 17 respostas e frequência relativa de 20% para 87 respostas, respectivamente. Para as “áreas de alimentação”, item relacionado à geração de trabalhos locais, são motivações de ida ao parque, já que o local possui uma forte presença de vendas de comidas, através de pequenos empreendimentos (“barraquinhas” e “food trucks”).

Em 4º lugar, encontra-se a “presença de água”, com uma frequência absoluta de 16 respostas e uma frequência relativa de 20% para 79 respostas. Isso se deve pela presença das *wetlands* ou jardins filtrantes, que são lagoas criadas para o tratamento da água, através de um processo conhecido como fitorremediação. Neste, as plantas aquáticas são as responsáveis por absorver os metais pesados presentes na água, auxiliando na conservação do corpo hídrico que perpassa toda a extensão do parque.

Em 5º lugar, encontra-se novamente a “presença de água”, com uma frequência absoluta de 13 respostas e uma frequência relativa de 16% para 79 respostas, e “acessibilidade”, com uma frequência absoluta de 13 respostas e uma frequência relativa de 17% para 78 respostas, respectivamente. A acessibilidade é ilustrada pela presença de pontes, rampas, corrimões, calçadas, pistas, estacionamento, placas de sinalização, semáforo e faixa de pedestres, que facilitam o acesso ao parque e o uso pelos visitantes.

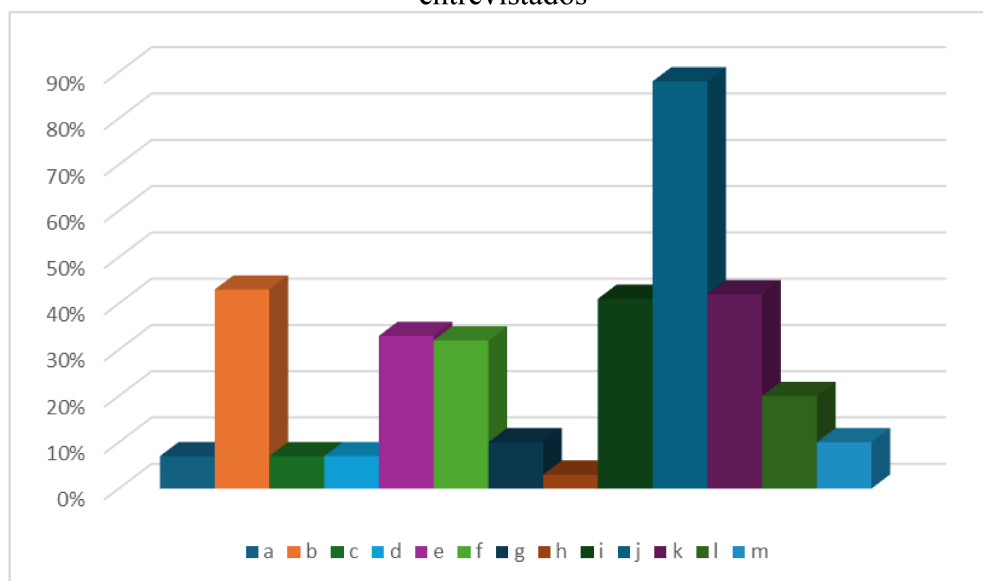
No 6º lugar, a “segurança” é pautada com uma frequência absoluta de 19 respostas e uma frequência relativa de 22% para 85 respostas, em que muitos participantes mencionaram essa característica como motivação para se dirigir ao parque, fazendo um comparativo ao que a região era antes e ao que ela é hoje, caracterizando-se como uma região segura, propícia ao lazer e convívio social.

Para o 7º lugar, as “áreas de alimentação” são colocadas com uma frequência absoluta de 16 respostas e uma frequência relativa de 18% para 87 respostas. Como última posição (8º lugar), é possível observar a “segurança” e as “áreas de alimentação” novamente.

Os serviços ecossistêmicos foram pontuados através de uma questão objetiva, em que os participantes puderam indicar quais benefícios o parque oferece às pessoas e ao meio ambiente (Gráfico 7). Considerando “a” para “Fornecimento de alimentos, água, madeira e matérias-primas medicinais”, “b” para “Manutenção para a biodiversidade de plantas e animais”, “c” para “Controle de inundações”, “d” para “Controle de erosão do solo”, “e” para

“Regulação climática”, “f” para “Purificação do ar”, “g” para “Conservação da água”, “h” para “Ciclagem de nutrientes”, “i” para “Contemplanção da natureza”, “j” para “Atividades de lazer e esportivas”, “k” para “Atividades culturais”, “l” para “Atividades educacionais e científicas” e “m” para “Valor espiritual e religioso”.

Gráfico 7 - Serviços ecossistêmicos do parque Rachel de Queiroz segundo a percepção dos entrevistados



Fonte: elaborado pelo autor.

É possível notar que “Atividades de lazer e esportivas” foram o serviço ecossistêmico mais percebido pelos usuários, com 88% das respostas obtidas. Logo em seguida, há “Manutenção para biodiversidade de plantas e animais”, com 43% das respostas, destacando os elementos naturais presentes do parque que ajudam na preservação e conservação de diferentes espécies de plantas e animais, além de servir como corredores ecológicos para os demais trechos da unidade.

Já “Atividades culturais” ocuparam a 3º posição, com 42% das respostas. Estas são refletidas através do desenvolvimento de atividades como o forró e capoeira no parque, promovidas por grupos autônomos que atuam no parque.

Por seguinte, encontra-se a “Contemplanção da natureza”, com 41%, tendo seu destaque pela relação que a arquitetura contemporânea possui com os elementos naturais do parque, com grande ênfase para as lagoas que trazem um diferencial ao parque urbano estudado.

A “regulação climática” possui 33% das respostas, sendo esta um dos principais benefícios gerados pela presença de corpos vegetais, propiciando um local agradável para realização de atividades diversas. Possuindo uma conexão com o processo de “Purificação do ar”, com 32% das respostas, que também é um benefício gerado a partir da existência de árvores no ambiente.

Com 20% das respostas, tem-se a “Atividades educacionais e científicas”, pois, além de ser usado fortemente para o lazer e esportes, é uma área propícia à execução de pesquisas científicas e à promoção de atividades de educação ambiental.

Em seguida, observa-se a “Conservação da água” e “Valor espiritual e religioso” com uma porcentagem igualitária de 10%, em que o primeiro serviço está relacionado a presença das wetlands e o processo de fitorremediação já discutido, e a presença de grupos religiosos que se encontram no parque para expressar suas espiritualidades.

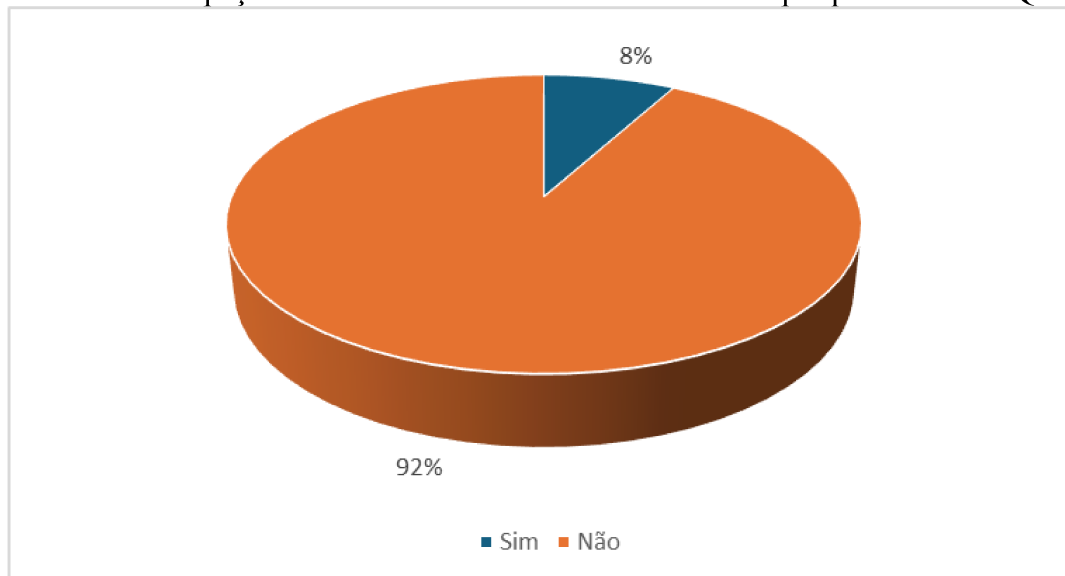
Em sequência, encontra-se “Fornecimento de alimentos, água, madeira e matérias primas medicinais”, “Controle de inundações”, e “Controle de erosão do solo”, com uma porcentagem igualitária de 7%, em que, os entrevistados mencionaram o local como fonte de alimento e água para diferentes espécies de animais, a engenharia do parque feita para reduzir os alagamentos da região e a presença de gramas e plantas rasteiras que impedem a erosão do solo, respectivamente.

Por fim, a “Ciclagem de nutrientes”, que apesar de estar presente no parque, é pouco percebida pois não é um processo visível, que permitisse os usuários identificarem, sem algum tipo de informação ou ciência do assunto.

Com isto, conclui-se que os serviços ecossistêmicos mais percebidos são os serviços da categoria “Culturais”, abrangendo “Atividades de lazer e esportiva”, “Atividades culturais” e “Contemplação da natureza”, com 171 respostas.

Poucos frequentadores já participaram de atividades de educação ambiental (Gráfico 8). Os apenas 8% que já participaram, alegaram serem atividades desenvolvidas pelo Programa de Educação Ambiental e Sanitária (PEAS), da Secretaria de Urbanismo e Meio Ambiente (SEUMA). Porém, demonstraram interesse em participar de ações futuras promovidas na localidade (Gráfico 9).

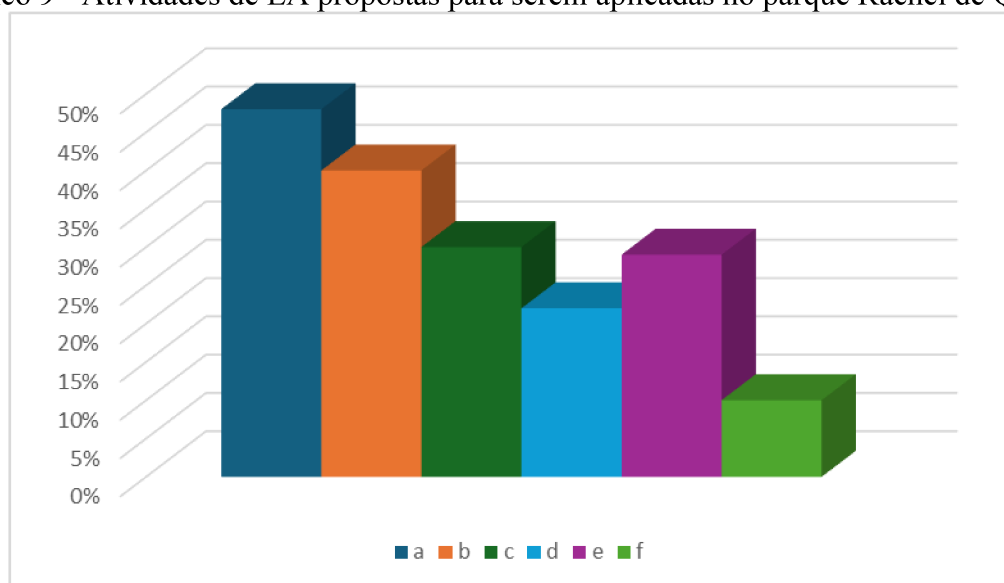
Gráfico 8 - Participação dos visitantes em atividades de EA no parque Rachel de Queiroz



Fonte: elaborado pelo autor.

Porém, demonstraram interesse em participar de ações futuras promovidas na localidade (Gráfico 9).

Gráfico 9 - Atividades de EA propostas para serem aplicadas no parque Rachel de Queiroz



Fonte: elaborado pelo autor.

Foi considerado “a” para “Mutirão de limpeza no parque”, “b” para “Distribuição de mudas”, “c” para “Oficinas com materiais recicláveis”, “d” para “Rodas de conversa com a temática ambiental”, “e” para “Jogos temáticos de educação ambiental” e “f” para “Outras”. Nota-se que “Mutirão de limpeza no parque” fora a atividade mais votada pelos entrevistados (48%), seguido de “Distribuição de mudas” (40%), “Oficinas com materiais recicláveis” (30%),

“Jogos temáticos de educação ambiental” (29%), “Rodas de conversa com a temática ambiental” (22%), e “Outros” (10%), em que os entrevistados mencionaram em sua grande maioria não uma atividade de educação ambiental, mas sim a necessidade de manutenção e gestão do parque.

Assim, algumas sugestões de atividades de educação ambiental são propostas para serem realizadas no parque Rachel de Queiroz, baseadas no levantamento deste estudo, tais como mutirão de limpeza, distribuição de mudas e jogos interativos temáticos (Apêndice C).

6. DISCUSSÃO

O perfil socioeconômico predominante dos entrevistados no Parque Rachel de Queiroz é composto por residentes do bairro Presidente Kennedy, com ensino médio completo, emprego formal e renda familiar entre 2 e 4 salários-mínimos. A proximidade geográfica do bairro Presidente Kennedy ao Parque Urbano Linear Rachel de Queiroz explica a predominância de frequentadores dessa localidade, especialmente durante os dias da semana. Nos finais de semana, observa-se um aumento significativo de visitantes provenientes de bairros mais distantes, incluindo municípios da Região Metropolitana de Fortaleza (RMF), como Caucaia, e bairros como Joaquim Távora, Aldeota, Henrique Jorge, Maraponga e Messejana.

No que se refere à frequência de uso, há uma proximidade percentual entre os usuários que visitam o parque semanalmente e aqueles que o frequentam esporadicamente. Essa distribuição está diretamente relacionada à metodologia adotada na coleta de dados, realizada ao longo de uma semana, de domingo a sábado. Durante os dias úteis (segunda a sexta-feira), predominaram entrevistados que visitam o parque com regularidade, caracterizando-se como o público mais fiel e residente nas proximidades. Já nos finais de semana (sábado e domingo), o público é mais diversificado, incluindo visitantes eventuais e moradores de bairros mais distantes, que se deslocam ao parque por motivações variadas.

As motivações de ida ao espaço são caracterizadas majoritariamente pelo lazer. Com isto, podemos afirmar que tais dados corroboram com a IV finalidade dos parques urbanos pela Política Ambiental de Fortaleza (PAF), que afirma: “uso público para atividades culturais e educacionais, recreação e lazer, condicionado à observância das disposições estabelecidas nesta lei e na legislação ambiental vigente”, visto que as atividades culturais, a recreação e o lazer estão intimamente ligados a motivações de idas até o parque e a representação individual que esse espaço possui para os usuários.

A principal motivação para a visita ao parque é o lazer, o que corrobora a IV finalidade dos parques urbanos estabelecida pela Política Ambiental de Fortaleza (PAF), que prevê o “uso público para atividades culturais e educacionais, recreação e lazer, condicionado à observância das disposições estabelecidas nesta lei e na legislação ambiental vigente”. Essa relação entre lazer, recreação e atividades culturais é evidenciada tanto nas motivações dos usuários quanto na representação simbólica que o parque assume para eles, conforme ilustrado na imagem 8 dos

resultados. Essa constatação também encontra respaldo em estudos como o de Viana *et al.* (2014) que, ao analisar parques urbanos e áreas verdes de Manaus, identificou que 41% das respostas associam a função desses espaços ao lazer e à recreação. Adicionalmente, o levantamento bibliográfico de Dorigo e Ferreira (2015), que abrangeu estudos sobre a percepção ambiental de frequentadores de praças e parques no Brasil entre 2009 e 2013, revelou que 85% das atividades realizadas nesses locais estão relacionadas a exercícios físicos e esportes, 62% ao lazer, 38% à convivência social, 23% à educação ambiental, 15% ao turismo e recreação, e 8% ao conforto climático. Parques urbanos são, portanto, espaços propícios para o lazer e a prática de atividades físicas, sendo frequentemente comparados a "academias ao ar livre", que promovem a saúde física e mental dos usuários, além de contribuírem para o bem-estar coletivo (SZEREMETA; ZANNIN, 2013). Portanto, o Parque Urbano Linear Rachel de Queiroz não apenas cumpre o papel estabelecido pela política ambiental da cidade, mas também reflete achados de pesquisas realizadas em outros parques urbanos do Brasil. Essa percepção individual dos usuários sobre os benefícios do parque influencia diretamente a percepção coletiva, reforçando a importância desse espaço para a comunidade local.

No que diz respeito aos aspectos ambientais mais valorizados pelos entrevistados, as "áreas verdes" emergem como a resposta mais frequente e destacada. Essa preferência evidencia a relevância atribuída às áreas verdes pelos frequentadores, que as associam a funções ecológicas, estéticas e de lazer, conforme apontado por Nucci (2001) e Mascaró (2002). As funções ecológicas incluem a redução da poluição atmosférica, a regulação da temperatura, a ciclagem de nutrientes, o controle da erosão e a conservação da biodiversidade (CUNHA, 2005). Já a função estética está relacionada à preferência por ambientes arborizados, que proporcionam beleza cênica e bem-estar. Por fim, a função de lazer está associada às diversas atividades recreativas que esses espaços oferecem. A valorização das áreas verdes também está ligada ao contato do ser humano com a natureza, servindo como indicador de qualidade de vida. No estudo de Lima e Garcez (2017), realizado no Parque Estadual do Cocó, em Fortaleza/CE, a presença de áreas verdes e o contato com a natureza foram apontados como fatores importantes para a qualidade de vida, com frequências relativas de 62,2% e 53,3%, respectivamente, em uma amostra de 45 pessoas. Esses aspectos contribuem para o equilíbrio entre o meio natural e o urbano, permitindo que os frequentadores usufruam de benefícios ecossistêmicos em meio ao ambiente urbano (LIMA; AMORIM, 2006).

Além das áreas verdes, os serviços ecossistêmicos desempenham um papel fundamental na promoção de benefícios culturais, de lazer, estéticos e ambientais, como a purificação do ar, o controle da temperatura e a conservação da biodiversidade (BARGOS; MATIAS, 2011). Esses serviços são categorizados em culturais, de suporte, de provisão e de regulação (CONSTANZA *et al.*, 1997). No contexto do Parque Rachel de Queiroz, os serviços culturais, que incluem atividades de lazer, esportivas, culturais e de contemplação da natureza, foram os mais percebidos. Esses serviços contribuem significativamente para o bem-estar e a saúde da população, promovendo o convívio social, a recreação e a espiritualidade em contato com a natureza (MADEIRA; PIVOTO, 2023). Essa percepção é corroborada pelo estudo de Madeira e Pivoto (2023), realizado no Parque Natural Municipal da Lajinha, em Juiz de Fora (MG), que identificou o lazer, a contemplação da natureza e a prática esportiva como as principais motivações para a visita ao parque. Da mesma forma, o estudo de Martins Neto (2022), no Parque Nacional de Ubajara (CE), destacou a importância dos serviços culturais, com 74,1% das respostas relacionadas a valores educacionais, 71,6% a valores científicos e 64,2% ao lazer, totalizando 50,48% dos serviços ecossistêmicos percebidos.

Em contraste, o estudo bibliográfico de Muñoz e Freitas (2017), que analisaram trabalhos sobre serviços ecossistêmicos entre 2003 e 2015 em diversas cidades do mundo, identificou que 30,8% dos serviços mais relevantes pertencem à categoria de provisão (alimentos, madeira e água potável), 24,5% à categoria de regulação (absorção de CO₂, polinização e regulação climática), 15,4% à categoria de suporte (formação do solo e dispersão de sementes), e apenas 12,1% à categoria cultural (contemplação da natureza e promoção de estudos científicos). Essa divergência ressalta a necessidade de contextualização dos achados, considerando as particularidades de cada estudo.

Apesar das diferenças observadas, os serviços ecossistêmicos são essenciais tanto para o meio ambiente quanto para a população, dependendo, no entanto, de estratégias de conservação e manejo sustentável dos recursos naturais. Nesse sentido, a educação ambiental surge como uma ferramenta crucial para promover práticas sustentáveis e a proteção do meio natural. No entanto, observa-se a ausência de atividades frequentes de educação ambiental no Parque Rachel de Queiroz, sendo essa uma lacuna significativa, já que a educação ambiental é um instrumento fundamental para a gestão ambiental em parques urbanos, permitindo que os usuários desenvolvam uma consciência crítica e participativa (UNINTER, 2017). O estudo de

Pereira e Pato (2006), realizado no Parque Ecológico Olhos D'Água, em Brasília - DF, reforça a importância da educação ambiental a longo prazo como meio de promover valores ecológicos e uma perspectiva mais sustentável, sugerindo sua integração tanto no currículo escolar quanto nas ações dos órgãos gestores dos parques.

Apesar da escassez de atividades de educação ambiental no parque, observa-se um interesse significativo dos entrevistados em participar de iniciativas nesse sentido. Portanto, é essencial a implementação de um programa fixo de educação ambiental no Parque Rachel de Queiroz, que abranja diferentes atividades e públicos, incluindo tanto os frequentadores assíduos quanto os visitantes eventuais. A execução de tal programa contribuiria para a conservação dos recursos naturais, o engajamento da comunidade em causas ambientais e a adoção de práticas mais sustentáveis. Em síntese, os parques urbanos são espaços ideais para a aplicação e desenvolvimento da percepção e educação ambiental, visando à conscientização e à adoção de atitudes sustentáveis. A transmissão de conhecimentos multidisciplinares, como ciências naturais, história e geografia, e a realização de atividades práticas são fundamentais para alcançar esses objetivos (MELAZO, 2005).

Nesse contexto, torna-se imperativa a implementação de um cronograma de atividades ambientais (Apêndice C), integrado a um programa de educação ambiental permanente, não apenas para o Parque Rachel de Queiroz, mas também para as demais áreas verdes da cidade. Esse cronograma deve incorporar as atividades sugeridas pelos entrevistados durante a pesquisa, com o intuito de promover a sustentabilidade desses espaços e assegurar a manutenção dos serviços ecossistêmicos por eles oferecidos.

Dessa forma, o manual (Apêndice C) constituirá um instrumento norteador para a implementação das atividades de educação ambiental mais destacadas pelos entrevistados no estudo, contemplando seus objetivos, metodologias e os materiais necessários para sua execução. Esse recurso visa facilitar a aplicação dessas atividades no parque, bem como sua continuidade, por meio de um cronograma estruturado. Adicionalmente, o manual incorpora um subproduto científico na área de educação ambiental, intitulado “Miniguia de Serviços Ecossistêmicos do Parque Urbano Linear Rachel de Queiroz”, o qual apresenta informações sobre a relevância do parque tanto para a população quanto para o meio ambiente, além de orientações para a observação dos serviços ecossistêmicos ali presentes. Com a implementação

do manual e, conseqüentemente, das atividades de educação ambiental propostas, os articuladores poderão distribuir o miniguia com o intuito de disseminar conhecimentos sobre os serviços ecossistêmicos do parque. Durante uma caminhada ecológica, os participantes poderão registrar os serviços observados, associando-os às respectivas categorias (provisão, regulação, suporte e cultural). Dessa maneira, espera-se que a educação ambiental seja cada vez mais reconhecida na área, contribuindo para a sensibilização da comunidade quanto à importância e aos benefícios proporcionados pelo parque, tanto em nível ambiental quanto social.

Conclui-se que o meio ambiente, com seus elementos e inter-relações, foi progressivamente substituído por espaços urbanos, como o Parque Rachel de Queiroz, resultando em uma dinâmica de intercâmbio entre a comunidade e o meio físico, suscetível a transformações decorrentes de ações antrópicas. Diante disso, é fundamental compreender as particularidades desses espaços, incluindo as relações e percepções dos usuários, bem como a dinâmica social, cultural e econômica que os permeiam. A percepção ambiental, aliada à educação ambiental, emerge como instrumento essencial para a racionalização da relação entre homem e natureza, fomentando uma participação mais ativa dos indivíduos nas questões ambientais e um entendimento mais aprofundado sobre os recursos naturais. Dessa forma, é possível alcançar os objetivos da educação ambiental nesses espaços, contribuindo para a formação de cidadãos conscientes e agentes de transformação na realidade socioambiental, tanto em escala local quanto global (MELAZO, 2005).

7. CONCLUSÃO

O Parque Rachel de Queiroz configura-se como um significativo polo de lazer e prática de atividades físicas para a população do entorno, além de representar um importante atrativo para visitantes originários de distintas regiões, que se deslocam até o local motivados pela gastronomia, pelo convívio social e pela beleza cênica da área. O parque é reconhecido por seus frequentadores como um espaço gerador de empregos e impulsionador da renda local, evidenciando sua relevância nas dimensões social, ambiental e econômica. Além disso, cumpre funções ecológicas relevantes para a cidade de Fortaleza, sendo reconhecido como fornecedor de serviços ecossistêmicos de regulação, mas fundamentalmente, de serviços culturais.

REFERÊNCIAS

- ALBUQUERQUE, M. Z. A. de. **Espacos livres publicos inseridos na paisagem urbana: memorias, rugosidades e metamorfoses: estudo dos parques urbanos 13 de maio, recife-brasil e do tiergarten, berlim-alemanha**. 2006. 234 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Programa de Mestrado em Geografia, Departamento de Ciências Geograficas, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2006. Disponível em: https://repositorio.ufpe.br/bitstream/123456789/6867/1/arquivo6898_1.pdf. Acesso em: 10 jan. 2025.
- ALBUQUERQUE, Ulysses P.; LUCENA, Reinaldo F. P.; ALENCAR, Néelson L. **Métodos e Técnicas para coleta de dados etnobiológicos**. In: Métodos e Técnicas na pesquisa Etnobiológica e Etnoecológica. vol 1. Recife: Nuppea, 2010.
- ALEXÍADES, M. N. **Collecting ethnobotanical data: an introduction to basic concepts and techniques**. In: ALEXIADES, M. N. Guidelines for ethnobotanical field collectors. New York: The New York Botanical Garden, 1996. p. 53-94.
- ALVES, Tereza Cristina Valverde Araujo. **Parques urbanos de Fortaleza-CE: espaço vivido e qualidade de vida**. 2012. 198 f. Tese - (doutorado) - Universidade Estadual Paulista, Instituto de Geociências e Ciências Exatas, 2012.
- BAPTISTA, Giovana Schubert; CARNEIRO, Maria Carolina B. **Cidades Encortçadas no Início da Revolução Industrial**. Universidade Católica de Santos, Centro de Ciências Exatas, Engenharia e Arquitetura, 2019. Disponível em: https://www.academia.edu/download/61181109/Cidades_encortçadas-FINAL20191110-123300-dtuouh.pdf. Acesso em: 10 out. 2023.
- BARGOS, D.C.; MATIAS, L.F. **Áreas verdes urbanas: um estudo de revisão e proposta conceitual**. Revista da Sociedade Brasileira de Arborização Urbana, v. 6, n. 3, p. 172-188, 2011.
- BARROS, Aidil Jesus da Silveira; LEHFELD, Neide Aparecida de Souza. **Fundamentos da Metodologia Científica**. 3. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2014.
- BPBES. **Serviços Ecossistêmicos**. 2019. Disponível em: <https://www.bpb.es.net.br/>. Acesso em: 12 dez. 2024.
- BRASIL. Lei nº 6938, de 31 de agosto de 1981. **Política Nacional do Meio Ambiente**. Brasília, Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l6938.htm. Acesso em: 12 jan. 2025.
- BRASIL. **Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999**. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9795.htm. Acesso em: 15 jan. 2025.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Serviços ecossistêmicos**. 2023. Disponível em: <https://antigo.mma.gov.br/informma/item/15320-servi%C3%A7os-ecossist%C3%AAmicos.html>. Acesso em: 3 fev. 2025.

CARMO, Gisleine do; PEREIRA, Jose Roberto; REZENDE, Vânia Aparecida. **Metodologias Participativas: Possibilidades para o Fortalecimento Teórico da Gestão Social**. In: XLVI ENCONTRO DA ANPAD - ENANPAD 2022, 46., 2022, Artigo. [S.L.]: 2022. p. 1-24. Disponível em: <https://anpad.com.br/uploads/articles/120/approved/7dd3ed2e12d7967b656d156d50308263.pdf>. Acesso em: 03 jan. 2025.

CARVALHO, A. M. P.; GIL-PÉREZ, D. **Formação de professores de ciências: tendências e inovações**. São Paulo: Cortez, 2011.

COMMON INTERNATIONAL CLASSIFICATION OF ECOSYSTEM SERVICES (CICES). **European Environment Agency**. 2012. Disponível em: <https://cices.eu/content/uploads/sites/8/2012/07/CICES-v-4-Consultation-Briefing-Note.pdf>. Acesso em: 3 fev. 2025.

CONSTANZA, R., D'ARGE, R., GROOT, R., FARBERK, S., GRASSO, M., HANNON, B., LIMBURG, K., NAEEM, S., PARUELO, J., RASKIN, R.G., SUTTON, P. & VAN DEN BELT, M. 1997. The value of the world's ecosystem services and natural capital. **Nature** 387:253-260.

COSTA, Maria Ligia Farias. **Quanto sobra de verde em uma metrópole?** Um estudo sobre a cobertura vegetal e corredores ecológicos em Fortaleza, Ceará. 2022. 91 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Ciências Ambientais) – Instituto de Ciências do Mar, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2022.

COSTANZA, R., D'ARGE, R., DE GROOT, R.S., FARBER, S., GRASSO, M., HANNON, B., LIMBURG, K., NAEEM, S., O'NEILL, R.V., PARUELO, J., RASKIN, R.G., SUTTON, P., VAN DEN BELT, M., 1997. **The value of the world's ecosystem services and natural capital**. *Nature* 387, 253-260.

CRESWELL, John W. **Projeto de pesquisa: métodos qualitativos, quantitativos e mistos**. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2007.

CUNHA, L. **O espaço, o desporto e o desenvolvimento**. Edições FMH, Lisboa, 1997. da PAZ, EC; FERREIRA, AMC; ZANNIN, PHT. Estudo comparativo da percepção do ruído urbano. **Revista de Saúde Pública**; v. 39, n 3, p. 467–72, 2005.

CURITIBA (Curitiba). Secretaria Municipal do Meio Ambiente. **Parque Barigui de Curitiba**. 2024. Disponível em: <https://www.curitiba.pr.gov.br/conteudo/parque-barigui-de-curitiba/292>. Acesso em: 28 dez. 2024.

DE GROOT, R.S., WILSON, M.A., BOUMANS, R.M.J., 2002. **A typology for the classification, description, and valuation of ecosystem functions, goods and services.** Ecological Economics 41, 393-408.

DIAS, E. D. S. **Os (des) Encontros internacionais sobre meio ambiente:** da conferência de Estocolmo à rio+20 - expectativas e contradições. Caderno Prudentino de Geografia, Presidente Prudente, n. 39 v. 1, p. 06-33, Jan./Jun., 2017.

DISTRITO FEDERAL. Seldf - Secretaria de Estado de Esporte e Lazer. **Parque da Cidade Dona Sarah Kubitschek.** Disponível em: <https://esporte.df.gov.br/parque-da-cidade/>. Acesso em: 03 jan. 2025.

DORIGO, Tania Amara; LAMANO-FERREIRA, Ana Paula Nascimento. Contribuições Da Percepção Ambiental De Frequentadores Sobre Praças e Parques no Brasil (2009-2013): Revisão Bibliográfica. **Revista de Gestão Ambiental e Sustentabilidade – Geas**, São Paulo, v. 4, n. 3, p. 31-45, set. 2015. Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/4716/471647052003.pdf>. Acesso em: 20 dez. 2024.

DRUMOND, M. A; GIOVANETTI, L; QUEIROZ, A. **Técnicas e Ferramentas Participativas para a Gestão de Unidades de Conservação.** 2ª Ed. Brasília: GTZ. 2009.

FERREIRA, ADJALME DIAS. **Efeitos positivos gerados pelos Parques Urbanos:** o caso do passeio público da cidade do Rio de Janeiro. 2005. 99 f. Dissertação (Mestrado em Ciência Ambiental) – Universidade Federal Fluminense, Rio de Janeiro, 2005.

FORTALEZA (Município). **Lei Complementar nº 62, de 2 de fevereiro de 2009.** Fortaleza, Disponível em: https://legislacao.pgm.fortaleza.ce.gov.br/index.php/Plano_Diretor. Acesso em: 10 jan. 2025.

FORTALEZA. Secretaria do Meio Ambiente. **Inventário Ambiental de Fortaleza:** diagnóstico, versão final, Fortaleza: ASTEF, 2023.

FORTALEZA. Secretaria Municipal de Urbanismo e Meio Ambiente. **Política Ambiental de Fortaleza (PAF).** Fortaleza, 2013.

FORTALEZA. Seuma - Secretaria Municipal de Urbanismo e Meio Ambiente. **Diagnóstico Socioambiental – Parque Linear Rachel de Queiroz.** Fortaleza: 2024. Disponível em: https://drive.google.com/file/d/1xEc0CO3xO2vUfCW_VU7IkzITkgLePZWF/view. Acesso em: 26 dez. 2024.

FORTALEZA. Seuma - Secretaria Municipal de Urbanismo e Meio Ambiente. **Parque Linear Rachel de Queiroz.** 2016. Disponível em: <https://urbanismoemeioambiente.fortaleza.ce.gov.br/urbanismo-e-meio-ambiente/782-parque-linear-raquel-de-queiroz>. Acesso em: 26 dez. 2024.

FORTALEZA. Seuma - Secretaria Municipal de Urbanismo e Meio Ambiente. **Parques Urbanos - Fortaleza.** Disponível em: <https://urbanismoemeioambiente.fortaleza.ce.gov.br/infocidade/696-parques-urbanos-fortaleza>. Acesso em: 26 dez. 2024.

FREITAS, M. A.; NORONHA, I. O. **Movimento ambientalista.** In: Movimentos sociais e educação: mútuas influências. Belo Horizonte: Editora UEMG, 2023. p. 181-194. (Coleção Desafios para o Século XXI). ISBN: 978-65-86832-16-7. Disponível em: <https://books.scielo.org/id/p5f97>. Acesso em: 10 out. 2023.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa.** São Paulo: Atlas, 2002.

HOEFFEL, J. L.; FADINI, A. A. B. **Percepção ambiental.** In: FERRARO JR., L. F. (Org.). Encontros e caminhos Brasília: MMA, 2007. p. 255-262.

HUETING, R., REIJNDERS, L., de BOER, B., LAMBOOY, I., JANSEN, H., 1998. **The concept of environmental function and its valuation.** Ecological Economics 25, 31-35.

IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Fortaleza (CE).** Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/ce/fortaleza.html>. Acesso em: 23 jun. 2023.

IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **População brasileira chega a 213,3 milhões de habitantes, estima IBGE.** IBGE, 27 ago, 2021. Disponível em: <https://www.gov.br/pt-br/noticias/financas-impostos-e-gestao-publica/2021/08/populacao-brasileira-chega-a-213-3-milhoes-de-habitantes-estima-ibge>. Acesso em: 23 jun. 2023.

KLIASS, Rosa Grená. **Os Parques Urbanos de São Paulo.** Pini, 1993.

LIMA, A. M.L.P. **Problemas na utilização na conceituação de termos como espaços livres, áreas verdes e correlatos.** In: Congresso Brasileiro de Arborização Urbana. Anais. São Luís: EMATER/MA, 1994. p. 539. 553.

LIMA, Sabrina Moraes de; GARCEZ, Danielle Sequeira. **Áreas verdes públicas urbanas e sua relação com a melhoria da qualidade de vida:** um estudo de caso em um parque ecológico urbano na cidade de Fortaleza (Ceará, Brasil). Revista Brasileira de Ciências Ambientais, Rio de Janeiro, v. 1, p. 140-151, 2017.

LIMA, V.; AMORIM, M. C. C. T. **A importância das áreas verdes para a qualidade ambiental das cidades.** Revista Formação, n.13, p. 139 -165. 2006.

MACEDO, Silvio Soares; SAKATA, Francine Gramacho. **Parques urbanos no Brasil.** São Paulo: Edusp/Imprensa Oficial de São Paulo, 2002

MADEIRA, Rogério Pereira; PIVOTO, Altair Sancho. PARQUE URBANO E SERVIÇOS ECOSISTÊMICOS CULTURAIS. In: ENANPEGE - ENCONTRO NACIONAL DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA EM GEOGRAFIA, 15., 2023, Palmas. **Anal.** Palmas 2023. Disponível em:

https://www.editorarealize.com.br/editora/anais/enanpege/2023/TRABALHO_COMPLETO_EV187_MD6_ID1529_TB185_06112023185908.pdf. Acesso em: 03 jan. 2025.

MANGABEIRA, J. D. C.; TOSTO, S. G.; ROMEIRO, A. R. **Valoração de serviços ecossistêmicos: estado da arte dos sistemas agroflorestais (SAFs)**. Campinas: Embrapa Monitoramento por Satélite, 2011.

MARCATTO, Celso. **Educação Ambiental: Conceitos e Princípios**. Belo Horizonte: FEAM, 2002. 64 p. Disponível em: https://jbb.ibict.br/bitstream/1/494/1/Educacao_Ambiental_Conceitos_Principios.pdf. Acesso em: 12 jan. 2025.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Metodologia Científica**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2017.

MARQUES, M.; AGUIAR, C. R. C.; SILVA, J. J. L. S. 2011. Desafios técnicos e barreiras sociais, econômicas e regulatórias na fitorremediação de solos contaminados. **R. Bras. Ci. Solo**, **35**: 1-11.

MARTINS NETO, Manuel Cassiano. **Percepção de serviços ecossistêmicos promovidos pelo Parque Nacional de Ubajara (Ceará, Brasil): reconhecimento e valorização da biodiversidade do semiárido**. 2022. 128 f. Dissertação (Mestrado em Sistemática, Uso e Conservação da Biodiversidade) - Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2022.

MASCARÓ, L. J. MASCARÓ, J. **Vegetação Urbana**. Porto Alegre: UFRGS/FINEP, 242 p, 2002.

MATTAR, F. **Pesquisa de marketing**. Ed. Atlas. 1996.

MELAZO, Guilherme Coelho. **Percepção ambiental e educação ambiental: uma reflexão sobre as relações interpessoais e ambientais no espaço urbano**. Olhares e Trilhas, Uberlândia, v. 6, p. 45-51, 2005.

MUÑOZ, Angelica Maria Mosquera; FREITAS, Simone Rodrigues. IMPORTÂNCIA DOS SERVIÇOS ECOSISTÊMICOS NAS CIDADES: REVISÃO DAS PUBLICAÇÕES DE 2003 A 2015. **Revista de Gestão Ambiental e Sustentabilidade –Geas**, v. 6, n. 2, maio 2017. Disponível em: <https://uninove.emnuvens.com.br/geas/article/view/10049/4742>. Acesso em: 03 jan. 2025.

NAÇÕES UNIDAS. **Agenda 21:** Conferência das nações unidas sobre meio ambiente e desenvolvimento. Rio de Janeiro: ONU, 1992.

NAÇÕES UNIDAS. **É o momento das cidades:** Não há saída sem investimento em desenvolvimento sustentável. 2023. Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br/252625-%C3%A9-o-momento-das-cidades-n%C3%A3o-h%C3%A1-sa%C3%ADda-sem-investimento-em-desenvolvimento-sustent%C3%A1vel#:~:text=Atualmente%2C%20mais%20da%20metade%20da,esgoto%20e%20elimina%C3%A7%C3%A3o%20de%20res%C3%ADduos..> Acesso em: 2 fev. 2025.

NUCCI, J.C. **Qualidade Ambiental e adensamento urbano.** São Paulo: Fapesp, 2001.

OKAMOTO, J. **Percepção ambiental e comportamento:** visão holística da percepção ambiental na arquitetura e na comunicação. São Paulo: Mackenzie, 2002.

PALMA, Ivone Rodrigues. **Análise da percepção ambiental como instrumento ao planejamento da educação ambiental.** 2005. 72 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Programa de Pos-Graduacao em Engenharia de Minas, Metalurgica e de Materiais, Escola de Engenharia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2005. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/handle/10183/7708>. Acesso em: 10 jan. 2025.

PEREIRA, Danielle Abud; PATO, Claudia. Valores e comportamento ecológico: dimensões para Educação Ambiental em Parques Urbanos. **Ambiente & Educação: Revista de Educação Ambiental**, [S. l.], v. 20, n. 2, p. 81–101, 2016. Disponível em: <https://periodicos.furg.br/ambeduc/article/view/5829>. Acesso em: 22 jan. 2025.

RAIMUNDO, Sidnei; CARLOS SARTI, Antônio. Parques urbanos e seu papel no ambiente, no turismo e no lazer da cidade. **RITUR - Revista Iberoamericana de Turismo**, [S. l.], v. 6, n. 2, p. 3–24, 2016. DOI: 10.28998/10.28998/RITURritur.V6.N2.A2791pp.3-242791. Disponível em: <https://www.seer.ufal.br/index.php/ritur/article/view/2791>. Acesso em: 3 dez. 2024.

ROTONDANO, Ricardo Oliveira. **Da revolução industrial à globalização:** capitalismo e reconfiguração histórica do espaço urbano / Industrial revolution to globalization: capitalism and historical configuration of urban space. *Revista de Direito da Cidade*, [S. l.], v. 13, n. 2, p. 1145–1176, 2021. DOI: 10.12957/rdc.2021.49987. Disponível em: <https://www.e-publicacoes.uerj.br/rdc/article/view/49987>. Acesso em: 10 fev. 2025.

SÃO PAULO. Secretaria Municipal do Verde e do Meio Ambiente. **Ibirapuera.** 2024. Disponível em: https://capital.sp.gov.br/web/meio_ambiente/w/parques/regiao_sul/14062. Acesso em: 03 jan. 2025.

SCHIFFMAN, L. & KANUK, L. **Comportamento do consumidor.** LTC Editora. 6

SOUZA, K. R.; KERBAUY, M. T. M. **Abordagem quanti-qualitativa:** superação da dicotomia quantitativa-qualitativa na pesquisa em educação. *Educação e Filosofia*, Uberlândia, v. 31, n. 61, p. 21–44, 2017. DOI: 10.14393/REVEDFIL.issn.0102-6801.v31n61a2017-p21a44. Disponível em: <https://seer.ufu.br/index.php/EducacaoFilosofia/article/view/29099>. Acesso em: 1 fev. 2025.

SZEREMETA, Bani; ZANNIN, Paulo Henrique Trombetta. **A Importância Dos Parques Urbanos e Áreas Verdes na Promoção da Qualidade de Vida em Cidades.** Ra'ega: O espaço geografico em analise. Curitiba, p. 177-193. dez. 2013.

TIMBÓ, Elton. FURLANI, Mariana. LANDIM, Alexandre. SABOIA, Ricardo. AMARAL, Gerson. MARTINEZ, Jaqueline. “Parque Rachel de Queiroz”. **MDC: Mínimo Denominador Comum**, Belo Horizonte, s.n., set-2023. Disponível em <http://www.mdc.arq.br/2023/09/13/parque-rachel-de-queiroz>. Acesso em: 13/01/2025.

TORRES, D. F.; OLIVEIRA, E. S. **Percepção ambiental:** instrumento para educação ambiental em unidades de conservação. *Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental*, Rio Grande, v. 21, p. 227-235, 2008.

TÔSTO, Sérgio Gomes; PEREIRA, Lauro Charlet; MANGABEIRA, João Alfredo de C.. **Serviços ecossistêmicos e Serviços ambientais: Conceitos e importância.** 2012. *EcoDebate*. Disponível em: <https://www.ecodebate.com.br/2012/12/13/servicos-ecossistemicos-e-servicos-ambientais-conceitos-e-importancia-artigo-de-sergio-gomes-tosto-lauro-charlet-pereira-e-joao-alfredo-de-c-mangabeira/>. Acesso em: 11 jan. 2025.

TUAN, Y. F. **Topofilia:** um estudo da percepção, atitudes e valores do meio ambiente. São Paulo: DIFEL. 1980.

UN MILLENNIUM PROJECT, 2005. **Investing in Development:** a Practical Plan to Achieve the Millennium Development Goals. Overview. United Nations, New York City.

UNINTER, Amanda Fontanella; SOUZA, Cinthia Raquel de. **A educação ambiental como instrumento de gestão ambiental em parques urbanos.** Disponível em: <https://cadernosuninter.com/index.php/meioAmbiente/article/view/464>. Acesso em: 04 jan. 2025.

VIANA, Álefe Lopes *et al.* Análise da percepção ambiental sobre os parques urbanos da cidade de Manaus, Amazonas. **Revista Monografias Ambientais - Remoa**, Santa Maria, v. 13, n. 5, p. 4044-4062, 01 dez. 2014. Disponível em: https://www.researchgate.net/profile/David-Da-Silva-Guimaraes-2/publication/287708382_ANALISE_DA_PERCEPCAO_AMBIENTAL SOBRE_OS_PARQUES_URBANOS_DA_CIDADE_DE_MANAUS_AMAZONAS/links/5be04841a6fdcc3a8dbf47ad/ANALISE-DA-PERCEPCAO-AMBIENTAL-SOBRE-OS-PARQUES-URBANOS-DA-CIDADE-DE-MANAUS-AMAZONAS.pdf. Acesso em: 02 jan. 2025.

APÊNDICE A - FORMULÁRIO DE APLICAÇÃO

Projeto: Análise da percepção ambiental dos frequentadores do Parque Urbano Linear Rachel de Queiroz (Fortaleza, CE).

Entrevistador: _____ **Data:** _____

ANÁLISE SOCIOECONÔMICA	
<p>1. Idade:</p> <p>2. Sexo: () Masculino () Feminino</p> <p>3. Estado Civil: () Casado () Solteiro () Divorciado () Viúvo</p> <p>4. Bairro onde reside e há quanto tempo:</p> <hr/> <p>5. Escolaridade:</p> <p>a. () Analfabeto</p> <p>b. () Ensino fundamental completo () Incompleto</p> <p>c. () Ensino médio completo () Incompleto</p> <p>d. () Ensino superior () Incompleto</p> <p>e. () Pós-graduação () Incompleta</p>	<p>6. Qual sua ocupação:</p> <p>a. () Estudante</p> <p>b. () Emprego formal</p> <p>c. () Emprego informal</p> <p>d. () Desempregado</p> <p>e. () Autônomo</p> <p>f. () Aposentado</p> <p>7. Qual sua renda familiar:</p> <p>a. () Até 1 salário-mínimo</p> <p>b. () Entre 2 e 4 salários-mínimos</p> <p>c. () Entre 5 e 9 salários-mínimos</p> <p>d. () Mais de 10 salários-mínimos</p>
ANÁLISE DA PERCEPÇÃO AMBIENTAL	
<p>1. Com que frequência você visita o Parque Urbano Linear Rachel de Queiroz?</p> <p>a. () Diariamente</p> <p>b. () Semanalmente</p> <p>c. () Mensalmente</p> <p>d. () Raramente</p> <p>2. Principal motivo de vir ao Parque (lazer, prática de esportes, contemplação etc):</p> <hr/> <p>3. Em média, quanto tempo você permanece no Parque?</p> <hr/> <p>4. Em três palavras o que o Parque Urbano Linear Rachel de Queiroz representa para você?</p> <hr/> <p>5. Qual importância você acha que o Parque Urbano Linear Rachel de Queiroz tem para a população do entorno?</p> <hr/> <p>6. Quais das seguintes características ambientais você mais valoriza no Parque? Poderia dizer em ordem de importância?</p> <p>a. () Áreas verdes (vegetação, árvores)</p> <p>b. () Infraestrutura (caminhos, bancos, iluminação, limpeza)</p> <p>c. () Áreas de lazer e convivência</p> <p>d. () Presença de água (fontes, lagos etc.)</p> <p>e. () Acessibilidade (calçadas, rampas etc.)</p> <p>f. () Segurança</p> <p>g. () Espaços infantis</p> <p>h. () Áreas de alimentação</p> <p>i. () Outras: _____</p>	<p>7. Quais são os benefícios que você acha que o Parque proporciona?</p> <p>a. () Fornecimento de alimentos, água, madeira e matérias-primas medicinais</p> <p>b. () Manutenção para a biodiversidade de plantas e animais</p> <p>c. () Controle de inundações</p> <p>d. () Controle de erosão do solo</p> <p>e. () Regulação climática (controle da temperatura local)</p> <p>f. () Purificação do ar</p> <p>g. () Conservação da água</p> <p>h. () Ciclagem de nutrientes</p> <p>i. () Contemplação da natureza</p> <p>j. () Atividades de lazer e esportivas</p> <p>k. () Atividades culturais</p> <p>l. () Atividades educacionais e científicas</p> <p>m. () Valor espiritual e religioso</p> <p>8. Você já participou de alguma ação de educação ambiental no Parque? Se sim, qual? _____</p> <hr/> <p>9. Quais atividades você sugeriria para aumentar a qualidade ambiental e o uso sustentável do parque?</p> <p>a. () Mutirão de limpeza no parque</p> <p>b. () Distribuição de mudas</p> <p>c. () Oficinas com materiais recicláveis</p> <p>d. () Rodas de conversas com temática ambiental</p> <p>e. () Jogos temáticos de educação ambiental</p> <p>f. () Outras: _____</p>

Obrigado por sua colaboração! Suas respostas são muito importantes para o aprimoramento do Parque Urbano Linear Rachel de Queiroz.

APÊNDICE B - TERMO DE CONSENTIMENTO E LIVRE (TCLE)



UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ INSTITUTO DE CIÊNCIAS DO MAR – LABOMAR

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

Você está sendo convidado(a) a participar da pesquisa “Análise da Percepção Ambiental dos Frequentadores do Parque Urbano Linear Rachel de Queiroz, em Fortaleza, Ceará”. Caso não queira, pode recusar-se a participar. Esta é uma pesquisa voltada ao público com idade igual ou superior a 18 anos. Leia atentamente as informações abaixo e faça qualquer pergunta que desejar, para que todos os procedimentos desta pesquisa sejam esclarecidos.

Meu nome é _____, sou pesquisador(a) do Instituto de Ciências do Mar (LABOMAR) da Universidade Federal do Ceará (UFC). Estou desenvolvendo um estudo sobre a análise da percepção ambiental dos frequentadores do Parque Urbano Linear Rachel de Queiroz. Desejo saber como a população que está em contato direto percebe os processos e funções que ocorrem no parque, e como eles influenciam no seu bem-estar. As respostas são confidenciais, os questionários são analisados de forma anônima e identificados por números. A qualquer hora, você pode parar nossa conversa ou desistir de participar dela sem nenhum prejuízo a você. Sua participação é voluntária, portanto, não há pagamento pela sua participação. **Esta pesquisa contém 18 perguntas e terá duração aproximada de 20 minutos, com riscos de constrangimento, desconforto ou cansaço com o tempo ou duração da entrevista.** A divulgação das informações fornecidas só será feita entre estudiosos do assunto, em âmbito acadêmico.

ENDEREÇO DO LABORATÓRIO RESPONSÁVEL PELA PESQUISA:

Nome: Laboratório de Ecologia Pesqueira

Instituição: Instituto de Ciências do Mar – LABOMAR / Universidade Federal do Ceará – UFC

Endereço: Avenida da Abolição, 3207 – Meireles, Fortaleza – CE, 60165-081.

Telefone para contato: (85) 3366-7030 / **Endereço de e-mail:** maxwellcruzz@alu.ufc.br

Atenção: Se você tiver alguma consideração ou dúvida, sobre a sua participação na pesquisa, entre em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa da UFC/PROPESQ – Rua Coronel Nunes de Melo, 1000 - Rodolfo Teófilo, fone: 3366-8346/44. (Horário: 08:00-12:00 horas de segunda a sexta-feira). O CEP/UFC/PROPESQ é a instância da Universidade Federal do Ceará responsável pela avaliação e acompanhamento dos aspectos éticos de todas as pesquisas envolvendo seres humanos

O abaixo assinado _____, _____ anos, declara que é de livre e espontânea vontade que está como participante de uma pesquisa. Eu declaro que li cuidadosamente este Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e que, após sua leitura, tive a oportunidade de fazer perguntas sobre o seu conteúdo, como também sobre a pesquisa, e recebi explicações que responderam por completo minhas dúvidas. E declaro, ainda, estar recebendo uma via assinada deste termo.

_____	_____ / ____ / ____
Entrevistado (a)	(local) (data)
_____	_____
Testemunha (caso o entrevistado não saiba ler)	Entrevistador (a)

APÊNDICE C – MANUAL DE ATIVIDADES DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL



MANUAL DE ATIVIDADES DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL DO PARQUE URBANO LINEAR RACHEL DE QUEIROZ

APRESENTAÇÃO

O presente manual consolida as principais atividades de educação ambiental selecionadas pelos participantes do estudo intitulado “Percepção ambiental de frequentadores/usuários sobre bens e serviços ecossistêmicos oferecidos pelo Parque Urbano Linear Rachel de Queiroz (Fortaleza, CE)”, conduzido pela Universidade Federal do Ceará (UFC). Este documento incorpora as atividades propostas no manual de educação ambiental do Plano de Educação Ambiental e Sanitária (PEAS), desenvolvido pela Secretaria de Urbanismo e Meio Ambiente (SEUMA) da Prefeitura de Fortaleza. O referido plano foi implementado no período compreendido entre 2020 e 2025, abrangendo a área do parque em questão, bem como outras regiões do município.

OBJETIVO

O principal objetivo do plano consiste em identificar as atividades mais sugeridas pelo público do Parque Urbano Linear Rachel de Queiroz, tomando como referência o plano previamente implementado pela SEUMA na referida área. Contudo, é relevante destacar que as atividades elencadas foram selecionadas com base nas respostas obtidas por meio de entrevistas de campo realizadas no local.

Nesse contexto, torna-se imprescindível a elaboração de um cronograma fixo para a execução das atividades na região, bem como a manutenção de uma constância semanal na realização das ações propostas, visando ampliar o engajamento do público e fidelizar os participantes. Adicionalmente, será proposta uma nova atividade de educação ambiental a ser implementada no parque, cuja temática central abordará os serviços ecossistêmicos oferecidos pela área, alinhando-se, assim, ao objetivo principal do estudo.

ATIVIDADES

➤ MUTIRÃO DE LIMPEZA (ATIVIDADE INÉDITA)

INTRODUÇÃO

Essa atividade tem como finalidade fomentar a participação dos usuários e frequentadores na manutenção da limpeza do parque. Trata-se de uma solução sustentável e de caráter prático, voltada para a promoção da conscientização patrimonial e para o controle do descarte inadequado de resíduos sólidos na área. Ao envolver diretamente a comunidade, busca-se não apenas a preservação do espaço, mas também a sensibilização quanto à responsabilidade coletiva na conservação do ambiente.

METODOLOGIA

Para a execução dessa ação, será necessária uma articulação prévia com os participantes, mediante a utilização de convites que reforcem as informações sobre o local, a data e o horário do mutirão. Dessa forma, os responsáveis pela coordenação do evento realizarão a divulgação prévia da atividade no próprio parque, com uma antecedência de dois a três dias, abordando os frequentadores e formalizando os convites. Será realizado um registro dos interessados, contendo nome, número de telefone e confirmação de participação, com o intuito de controlar o número de participantes e planejar a quantidade de materiais necessários.

No dia do mutirão, os mediadores iniciarão o evento com uma breve explanação sobre a importância do cuidado patrimonial e os impactos negativos causados pelo descarte inadequado de resíduos no meio ambiente. Em seguida, serão distribuídos os materiais a serem utilizados na limpeza, destacando-se os cuidados necessários durante a atividade, o horário de retorno e o ponto de encontro final.

Ao término da ação, todo o lixo coletado será submetido a uma triagem, separando-se os diferentes tipos de materiais (plástico, papel, vidro, metal, orgânico e não reciclável). Esse procedimento tem como objetivo facilitar a coleta seletiva e assegurar o descarte ambientalmente adequado dos resíduos, reforçando a importância da gestão sustentável dos recursos.

MATERIAIS NECESSÁRIOS

Coletores de lixo, sacos de lixo, luvas de proteção, máscaras, protetor solar (caso seja durante o dia), e garrafas de água.

➤ DISTRIBUIÇÃO DE MUDAS (ATIVIDADE DO PLANO DA SEUMA)

INTRODUÇÃO

A distribuição de mudas desempenha um papel fundamental no estímulo ao cuidado com o meio ambiente, em especial com os corpos vegetais, como arbustos e árvores, ressaltando a importância do plantio e do cultivo de diversas espécies. Essa ação é indispensável para o processo de arborização do ambiente urbano, ao proporcionar um refúgio para a fauna e contribuir para melhorias no microclima local. Ademais, as mudas de espécies frutíferas comestíveis assumem um papel relevante no combate à pobreza nutricional, integrando-se a estratégias de segurança alimentar e representando uma medida acessível no enfrentamento à fome. Dessa forma, a doação de mudas constitui uma atividade essencial para a construção de uma cidade mais equânime, sustentável e ambientalmente consciente.

METODOLOGIA

No momento da atividade, os mediadores iniciarão com uma abordagem discursiva voltada à sensibilização dos participantes, destacando o papel da arborização e a relevância do plantio de espécies vegetais nativas, sejam elas frutíferas ou ornamentais. Em seguida, serão apresentadas as espécies disponíveis para distribuição no dia, fornecendo, após a seleção da muda pelo participante, orientações detalhadas sobre os cuidados necessários para o cultivo adequado do corpo vegetal escolhido. Por fim, serão divulgados os projetos de arborização existentes na cidade de Fortaleza, com o intuito de promover a conscientização sobre essas iniciativas e fomentar a adoção de práticas mais sustentáveis no contexto urbano.

MATERIAIS NECESSÁRIOS

Material de suporte (mesas e cadeiras), plantas de diferentes espécies, adubo e sacos de suporte.

➤ OFICINAS COM MATERIAIS RECICLÁVEIS (ATIVIDADE DO PLANO DA SEUMA)

INTRODUÇÃO

Essa categoria de atividades tem como objetivo principal a confecção de brinquedos e acessórios por meio da utilização de materiais recicláveis, visando promover a conscientização ambiental, a redução na geração de resíduos e o prolongamento da vida útil de determinados materiais. Ao integrar práticas criativas e sustentáveis, busca-se estimular a reflexão sobre o consumo responsável e a importância da reutilização de recursos, contribuindo para a formação

de uma cultura ambientalmente consciente e comprometida com a preservação dos ecossistemas.

METODOLOGIA

Para que a atividade seja executada com eficiência, será necessária uma articulação prévia com os participantes, por meio da abordagem dos visitantes do parque através de convites. Nesses convites, será solicitado que os interessados indiquem quais dos seguintes produtos gostariam de confeccionar utilizando materiais recicláveis: bilboquê, vai e vem, instrumentos musicais, jogo de dama, bingo, vaso de plantas, carteira de bolso e porta-lápis. Após a coleta dos convites, os mediadores da atividade analisarão os dados obtidos, identificando qual oficina apresenta maior interesse entre os participantes, com o intuito de priorizar a realização daquela que contemple o resultado mais significativo da pesquisa.

Uma segunda metodologia a ser adotada consiste na realização de todas as oficinas mencionadas, distribuídas em dias distintos e direcionadas a públicos variados. Essa abordagem justifica-se pelo fato de que os brinquedos tendem a atrair predominantemente o público infantil, enquanto os acessórios despertam maior interesse entre o público adulto. Dessa forma, busca-se ampliar o engajamento e a participação de diferentes faixas etárias, promovendo a inclusão e a diversificação das atividades propostas.

MATERIAIS NECESSÁRIOS

Garrafa PET, caixa de leite, papelão, tampas de garrafa, tesouras, colas, tecido, tintas, lápis, canetinhas, lã e barbante.

➤ JOGOS TEMÁTICOS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL (ATIVIDADE EXCLUSIVA)

Miniguia dos Serviços Ecossistêmicos do Parque Rachel de Queiroz

INTRODUÇÃO

O miniguia elaborado no âmbito do estudo desenvolvido tem como principal função estimular os visitantes a identificarem e reconhecerem os serviços ecossistêmicos oferecidos pelo Parque Rachel de Queiroz. Para tanto, utiliza-se de um incentivo físico, representado por um flyer, com o objetivo de disseminar informações sobre os benefícios proporcionados pelos parques urbanos. Essa iniciativa visa não apenas promover o conhecimento acerca da

importância desses espaços, mas também fomentar o desenvolvimento de indivíduos mais conscientes, engajados e participativos em questões ambientais e globais, contribuindo para a formação de uma sociedade mais sustentável e responsável.

METODOLOGIA

O miniguia será distribuído ao término de atividades promovidas no parque, como a distribuição de mudas ou as oficinas com materiais recicláveis. Os mediadores entregarão os flyers impressos aos participantes, desafiando-os a identificar e marcar todos os serviços ecossistêmicos percebidos durante sua visita ao parque. Essa tarefa estará associada à simbologia presente nas imagens do material, que representam a classificação dos serviços ecossistêmicos em categorias como suporte, regulação, provisão e culturais. Dessa forma, busca-se engajar os visitantes na observação ativa do ambiente, promovendo uma maior compreensão e valorização dos benefícios proporcionados pelo ecossistema local.

MATERIAIS NECESSÁRIOS

Flyers impressos.

MODELO

Figura 1 – Frente do Miniguia de Serviços Ecossistêmicos do parque



Fonte: produzido pelo autor.

Figura 2 - Verso do Miniguia de Serviços Ecossistêmicos do parque



Fonte: produzido pelo autor.