



**INSTITUTO  
FEDERAL**  
Paraíba

---

Campus  
Cabedelo

**INSTITUTO FEDERAL DA PARAÍBA  
CAMPUS CABEDELLO  
CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**

**NELSINELY FICHER FERREIRA**

**ESPAÇOS RUDERAIS: UMA ANÁLISE DOS SERVIÇOS AMBIENTAIS  
OFERTADOS POR DOIS ESPAÇOS VERDES PÚBLICOS EM JOÃO  
PESSOA, PB**

**CABEDELLO-PB  
2024**



**INSTITUTO  
FEDERAL**

Paraíba

---

Campus  
Cabedelo

**INSTITUTO FEDERAL DA PARAÍBA  
CAMPUS CABEDELLO  
CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**

**NELSINELY FICHER FERREIRA**

**ESPAÇOS RUDERAIS: UMA ANÁLISE DOS SERVIÇOS AMBIENTAIS  
OFERTADOS POR DOIS ESPAÇOS VERDES PÚBLICOS EM JOÃO  
PESSOA, PB**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba (IFPB) - Campus Cabedelo, como requisito para conclusão do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas.

**Orientadora:** Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Maiara Gabrielle de Souza Melo

**CABEDELLO-PB**

**2024**

Dados Internacionais de Catalogação – na – Publicação – (CIP)  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba – IFPB

---

F383e Ferreira, Nelsinely Ficher.

Espaços ruderais: uma análise dos serviços ambientais ofertados por espaços verdes públicos em João Pessoa, PB. /Nelsinely Ficher Ferreira. - Cabedelo, 2024.  
59 f. il.: Color.

Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Ciências Biológicas) –  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba - IFPB.

Orientadora: Profa. Profª Drª Maiara Gabrielle de Souza Melo

1. Áreas verdes urbanas. 2. Percepção ambiental. 3. Serviços ecossistêmicos I. Título.

CDU 502.175

---

## FOLHA DE APROVAÇÃO

**NELSINELY FICHER FERREIRA**

ESPAÇOS RUDERAIS: UMA ANÁLISE DOS SERVIÇOS AMBIENTAIS OFERTADOS  
POR DOIS ESPAÇOS VERDES PÚBLICOS EM JOÃO PESSOA, PB

APROVADA EM: 16 / 09 / 2024

Cabedelo, 16, Setembro de 2024.

### BANCA EXAMINADORA

Documento assinado digitalmente



**MAIARA GABRIELLE DE SOUZA MELO**  
Data: 02/11/2024 13:17:03-0300  
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Maiara Gabrielle de Souza Melo

Orientadora – Instituto Federal de Ciência e Tecnologia da Paraíba - IFPB

Documento assinado digitalmente



**MARCELO GARCIA DE OLIVEIRA**  
Data: 21/10/2024 09:31:33-0300  
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof. Dr Marcelo Garcia de Oliveira

Membro interno – Instituto Federal de Ciência e Tecnologia da Paraíba - IFPB

Documento assinado digitalmente



**JOSE JERONIMO DE SOUZA NASCIMENTO**  
Data: 04/11/2024 08:12:37-0300  
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof. Ms José Jerônimo de Souza Nascimento

Membro externo – Secretaria de Estado da Educação da Paraíba - SEE/PB

Documento assinado digitalmente



**GETULIO LUIS DE FREITAS**  
Data: 18/10/2024 11:40:55-0300  
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Analista Ambiental Esp Getúlio Luís de Freitas

Membro externo – Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade - ICMBio

Dedico este trabalho à Maria do Carmo (*in memoriam*),  
minha madrinha, que segurou a minha mão e enfrentou o mundo  
comigo. E à Nércia Paula, minha mãe, que nunca a soltou.

## AGRADECIMENTOS

Dizem que a vida é feita de escolhas e que elas costumam ditar o seu futuro. Se isso é verdade, eu não sei. Sei que um dia eu fiz uma escolha e ela me deu um rumo. E foi assim que eu descobri que família a gente também encontra pelo caminho. Quando escolhi me tornar afilhada de Maria do Carmo (*in memoriam*) e James Wagner, foi que entendi o tamanho da minha sorte. Por isso, inicio este tópico agradecendo aos meus padrinhos por todo apoio e incentivo, por insistir que a educação é o caminho e por nunca me deixarem desistir.

E por falar em sorte, também fui agraciada com uma orientadora potente, que é uma inspiração para mim e para tantos outros alunos. Maiara Melo, a dona de uma das mentes mais brilhantes que conheço, enxergou em mim um potencial que nem eu mesma sabia que possuía. Foi com ela que aprendi muito e cresci tanto. Obrigada por tudo.

Ao professor Helder Albuquerque, o primeiro incentivador dentro da academia, pela confiança e conhecimentos partilhados. Aos professores Jerônimo Nascimento, Janylle Rebouças, Marcelo Garcia, Rafaela Freire, Cassius Santana e Jefferson Batista pela sensibilidade e conhecimentos compartilhados. A Claudinha, Blackout e Gabriel por fazerem a diferença no dia a dia dos alunos, inclusive no meu.

Aos meus companheiros desta vida selvagem, Matheus Santos e Lucas Alves: tinha que ser vocês. Não seria a mesma coisa se não fôssemos nós três juntos. Os momentos bons se tornaram melhores porque vocês estavam lá. Os momentos ruins se tornaram menos amargos porque estavam comigo. E a vida é mais leve agora que estão aqui. Aos amigos Antônio Lucas, Helena Lopes, Juliana Targino, Thámara Mayni, Ryan Alves, Ana Vitória, Thomaz Callado, Kevin Santos, Fábio Gabriell, Nathan Lima e Marlon Nilton, vocês são incríveis. Meus supervisores - e também amigos queridos - Getúlio Freitas, Gerson Buss, Fabiano Gumier, Andrey Augusto e Ricardo Alexandre, por mostrarem que tudo é possível.

À minha mãe, que mesmo sem entender a loucura desse universo acadêmico sempre fez de tudo para que eu conseguisse alcançar os meus objetivos, que continua acreditando em mim e não mede esforços para que eu realize os meus feitos. Mulheres cujos pés foram impedidos de correr, deram à luz meninas com asas. E estou alçando voo.

À minha família que, à sua maneira, demonstram apoio e orgulho por mim. E às minhas afetuosas amigas: Elani Coutinho, Pricilla Vitória, Natália Franco e Roberta Oliveira, pelas experiências e admiração recíproca.

Ao longo desses cinco anos aprendi muito sobre a vida, não apenas em termos científicos. Por isso, aos que passaram, mas especialmente aos que ficaram: muito obrigada!

*“Se eu vi mais longe, foi por estar  
sobre ombros de gigantes”*

Bernardo de Chartres

## RESUMO

Espaços verdes públicos em áreas urbanas são essenciais para a manutenção da qualidade de vida nas cidades. A oferta de serviços ambientais em áreas verdes também pode contribuir com o enfrentamento dos impactos das mudanças climáticas. A compreensão desses benefícios, aliada aos cuidados necessários, colaboram com a conservação das áreas verdes. Diante disso, o presente trabalho objetivou analisar os serviços ambientais ofertados por dois espaços verdes públicos na cidade de João Pessoa e a percepção dos frequentadores acerca deles. Os procedimentos metodológicos compreenderam 5 etapas: (i) diagnóstico dos espaços verdes; (ii) avaliação da percepção ambiental; (iii) identificação dos serviços ambientais ofertados; (iv) análise dos serviços identificados e (v) proposição de medidas potencializadoras para os serviços ambientais identificados. A avaliação da percepção se deu por meio da aplicação de um questionário *online*. Após o diagnóstico foram identificados mais de 10 serviços ambientais enquadrados nas quatro categorias: Provisão, Suporte, Regulação e Cultural, em cada espaço; estes foram comparados às respostas do questionário a fim de propor medidas que potencializam a sua oferta e ampliam a percepção social. Constatou-se que aspectos socioeconômicos estão relacionados ao acesso às áreas verdes e a sua manutenção. Os serviços mais identificados pelos frequentadores são os das categorias de provisão, suporte e cultural, sendo os serviços de regulação menos percebidos. Além disso, os serviços ambientais identificados contribuem com diversos ODS, beneficiando a sociedade e contribuindo com o enfrentamento às mudanças climáticas. Por fim, a percepção ambiental é fundamental para a conservação dessas áreas e para a oferta contínua dos serviços ambientais em espaços verdes públicos.

**Palavras-chave:** áreas verdes urbanas; percepção ambiental; serviços ecossistêmicos.



## ABSTRACT

Public green spaces in urban areas are essential for maintaining quality of life in cities. The provision of ecosystem services in green areas can also help mitigate the impacts of climate change. Understanding these benefits, along with the necessary care, supports the conservation of green spaces. In this context, this study aimed to analyze the ecosystem services provided by two public green spaces in the city of João Pessoa and the perception of their users regarding these services. The methodological procedures included 5 stages: (i) diagnosis of the green spaces; (ii) assessment of environmental perception; (iii) identification of the ecosystem services offered; (iv) analysis of the identified services; and (v) proposal of measures to enhance the identified ecosystem services. The perception assessment was carried out through an online questionnaire. After the diagnosis, more than 10 ecosystem services were identified in the four categories: Provisioning, Supporting, Regulating, and Cultural, in each space; these were compared to the questionnaire responses to propose measures that enhance their provision and expand social perception. It was found that socioeconomic aspects are related to access to green spaces and their maintenance. The services most identified by users are from the provisioning, supporting, and cultural categories, with regulating services being less perceived. Additionally, the identified ecosystem services contribute to various SDGs, benefiting society and aiding in addressing climate change. Finally, environmental perception is crucial for the conservation of these areas and for the continued provision of ecosystem services in public green spaces.

**Key-words:** ecosystem services; environmental perception; urban green areas.

## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 1:</b> Serviços Ecossistêmicos .....	20
<b>Figura 2:</b> A) Localização da Ecopraça B) Localização do Ecobosque.....	23
<b>Figura 3:</b> Ecobosque.....	27
<b>Figura 4:</b> Ecopraça.....	27
<b>Figura 5:</b> Bancos do Ecobosque.....	29
<b>Figura 6:</b> Parquinho do Ecobosque .....	29
<b>Figura 7:</b> Identificação de ninho de coruja.....	29
<b>Figura 8:</b> Espaço dos cordéis.....	29
<b>Figura 9:</b> Lixeiras.....	30
<b>Figura 10:</b> Parquinho da Ecopraça .....	30
<b>Figura 11:</b> Academia .....	30
<b>Figura 12:</b> Placa de orientação .....	30
<b>Figura 13:</b> Área de eventos da Ecopraça.....	31
<b>Figura 14:</b> Placa de identificação da avifauna da região.....	33
<b>Figura 15:</b> Coruja-buraqueira ( <i>Athene cunicularia</i> ).....	35
<b>Figura 16:</b> Bem-te-vi ( <i>Pitangus sulphuratus</i> ) .....	35
<b>Figura 17:</b> Composteira.....	35

## LISTA DE GRÁFICOS

<b>Gráfico 1:</b> Perfil dos frequentadores.....	37
<b>Gráfico 2:</b> O que você costuma fazer nesses espaços?.....	39

## LISTA DE QUADROS

<b>Quadro 1:</b> Ficha para o diagnóstico .....	24
<b>Quadro 2:</b> Categorização dos serviços ambientais.....	25
<b>Quadro 3:</b> Equipamentos e estruturas encontrados .....	28
<b>Quadro 4:</b> Serviços ambientais identificados.....	32
<b>Quadro 5:</b> Espécies de aves encontradas nos espaços verdes.....	34
<b>Quadro 6:</b> Serviços identificados com base no questionário .....	39
<b>Quadro 7:</b> Propostas de medidas potencializadoras.....	42

## **LISTA DE ABREVIATURAS**

**CONAMA** Conselho Nacional do Meio Ambiente

**EA** Educação Ambiental

**MMA** Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima

**ODS** Objetivos do Desenvolvimento Sustentável

**OMS** Organização Mundial da Saúde

**ONU** Organização das Nações Unidas

**SA** Serviços Ambientais

**SE** Serviços Ecológicos

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	15
<b>2 OBJETIVOS</b> .....	17
2.1 <i>Objetivo geral</i> .....	17
2.2 <i>Objetivos específicos</i> .....	17
<b>3 REFERENCIAL TEÓRICO</b> .....	18
3.1 <i>Áreas verdes urbanas</i> .....	18
3.2 <i>Serviços ambientais</i> .....	19
3.3 <i>Percepção ambiental</i> .....	21
<b>4 METODOLOGIA</b> .....	23
4.1 <i>Diagnóstico dos espaços verdes públicos analisados</i> .....	23
4.2 <i>Avaliação da percepção ambiental</i> .....	25
4.3 <i>Identificação dos serviços ambientais ofertados</i> .....	25
4.4 <i>Análise dos serviços ambientais identificados</i> .....	26
4.5 <i>Proposição de medidas para potencializar os serviços ambientais nestas áreas</i> .....	26
<b>5 RESULTADOS E DISCUSSÃO</b> .....	27
5.1 <i>Diagnóstico</i> .....	27
5.2 <i>Serviços Ambientais identificados</i> .....	31
5.3 <i>Análise dos Serviços Ambientais identificados</i> .....	32
5.4 <i>Percepção ambiental</i> .....	36
5.5 <i>Medidas potencializadoras propostas</i> .....	41
<b>6 CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	43
<b>7 REFERÊNCIAS</b> .....	44
<b>8 ANEXOS</b> .....	51
<b>9 APÊNDICES</b> .....	52
9.1 <i>Apêndice A - Questionário online</i> .....	52
9.2 <i>Apêndice B - TCLE</i> .....	53
9.3 <i>Apêndice C - Parecer consubstanciado do CEP</i> .....	54

## 1 INTRODUÇÃO

A palavra “ruderal” deriva de “*rudere*” (do latim: “destruído”) e pode ser interpretada como “grosseiro” ou “ruína” (Neto, 2016). Portanto, é considerada uma espécie ruderal a vegetação que surge em locais perturbados, como calçadas, terrenos baldios, beira de estradas e outros ambientes antropizados, alterados pelo ser humano. Quanto ao espaço, é importante destacar dois conceitos: espaço geográfico e espaço social. Queiroz (2014) defende que o espaço geográfico é o resultado da conexão entre o espaço material - espaço físico - e o espaço social, definido por Souza (2013) como um espaço abstrato, apesar de existir a partir do espaço concreto. Dessa forma, o termo “espaços ruderais” surge como uma analogia às espécies ruderais, destacando a resistência das áreas verdes urbanas em meio a toda pressão ambiental resultante da urbanização (Melo, 2023). Sendo, também, lugar de interação e representação social

O crescimento desenfreado do processo de urbanização ao longo das últimas décadas tem contribuído com diversas problemáticas ambientais, afetando diretamente a biodiversidade e, conseqüentemente, a qualidade de vida da sociedade. De acordo com Biagolini (2018), a expansão urbana no país carece de planejamento, resultando na destruição dos recursos naturais e na diminuição da qualidade ambiental. Isso acontece porque, segundo Paz; Ribeiro (2020), na ausência de planejamento são ocupadas áreas naturais, muitas vezes caracterizadas pela presença da vegetação nativa que são removidas durante o processo. Em vista disso, Muñoz (2017) defende que à medida que as cidades crescem, faz-se necessária a implementação de áreas verdes urbanas bem planejadas.

Os espaços verdes públicos propiciam inúmeros contribuições nas esferas ambiental, social e econômica, sendo muito favoráveis às cidades, pois essas áreas são produtoras dos serviços ambientais (Zhang; Ramírez, 2019). Já os serviços alinhados a áreas verdes preservadas favorecem o bem-estar da população (Pascual *et al.*, 2017). Resumidamente, os serviços ambientais são os benefícios diretos oferecidos pelos ecossistemas para a qualidade de vida das pessoas. Os espaços urbanos são áreas de vivências coletivas que fazem parte do cotidiano das pessoas. Para Muñoz (2017), a vegetação presente nesses espaços aproxima o ser humano à natureza. Desse modo, os parques urbanos tornam-se atrativos para passeios, encontros e atividades físicas ao ar livre, influenciando na qualidade de vida dos frequentadores.

Nesse contexto, a Organização Mundial das Nações Unidas (ONU) estabelece, a partir da Agenda 2030, 17 Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS) que buscam promover

boas condições para o desenvolvimento mundial. Em vista disso, os espaços verdes urbanos contribuem, principalmente, com o ODS 11, cujo objetivo é tornar as cidades resilientes e sustentáveis; e o ODS 13, que busca medidas para combater as mudanças climáticas e seus impactos. Dentre os serviços ambientais gerados nos espaços verdes urbanos, destacam-se os serviços de suporte, reguladores e culturais.

Estudos sobre a sociedade e o conhecimento desta sobre os serviços ambientais em espaços verdes têm sido recomendados (Bertram; Rehdanz, 2015; Martins *et al.*, 2020). A compreensão dos benefícios desses serviços em áreas verdes permite o envolvimento da comunidade na manutenção dos espaços (Andersson *et al.*, 2014; Gaudereto *et al.*, 2019). Dessa forma, a percepção da sociedade torna-se importante no que diz respeito à conservação dos espaços verdes urbanos.

A cidade de João Pessoa possui diversas áreas verdes e arborização urbana. Gomes (2019) explica que a cidade conta com vias arborizadas, parques urbanos e mais de 180 praças com cobertura vegetal. Apesar disso, a expansão urbana na cidade tem sido responsável pela degradação de muitos desses espaços, impactando negativamente no conforto ambiental da população (Santos *et al.*, 2011; Silva *et al.*, 2015). A valorização da natureza é uma prioridade nas políticas públicas. O Art 2º da Lei Nº 10.257 de 2001 da Política Urbana, garante o direito a cidades sustentáveis, gestão democrática, cooperação entre governos, planejamento no desenvolvimento das cidades, orientando sobre o uso e a ocupação de solo (Brasil, 2001).

O Ecobosque e a Ecopraça presentes no Jardim Oceania, na cidade de João Pessoa, são hoje espaços verdes de grande relevância para a comunidade. Considerando o histórico dessas áreas, que antes eram apenas terrenos abandonados, atualmente são exemplo de resistência ambiental em meio ao caos da urbanização. Esses espaços têm ganhado visibilidade no contexto das áreas verdes urbanas através da oferta dos serviços ambientais que vêm beneficiando seus frequentadores. Nesse contexto, esta pesquisa propôs investigar quais são os serviços ambientais ofertados pelo Ecobosque e Ecopraça Jardim Oceania? Qual é a percepção da população sobre esses serviços? Eles acreditam que estas áreas contribuem para o seu bem-estar?



## **2 OBJETIVOS**

### **2.1 Objetivo geral**

- Analisar os serviços ambientais da Ecopraça e Ecobosque Jardim Oceania, em João Pessoa;

### **2.2 Objetivos específicos**

- Diagnosticar os espaços verdes públicos analisados;
- Identificar os serviços ambientais ofertados nesses espaços;
- Compreender a percepção da população acerca dos serviços ambientais nesses espaços;
- Propor medidas para potencializar os serviços ambientais identificados nestas áreas.

### 3 REFERENCIAL TEÓRICO

#### 3.1 Áreas verdes urbanas

O acelerado processo de urbanização ao longo do tempo tem contribuído com diversas problemáticas ambientais prejudiciais à saúde da população. As cidades brasileiras apresentam índices de arborização abaixo da recomendação da Organização Mundial da Saúde (OMS), que é de 12m<sup>2</sup>/hab, diferente de outros países da América Latina, que possuem uma quantidade pelo menos cinco vezes maior de áreas verdes por habitante (Raimundo; Sarti, 2016). As grandes metrópoles enfrentam desafios para se adaptar ao crescimento populacional e aos impactos das mudanças climáticas (Costa, 2022).

Espaços urbanos são áreas de vivências coletivas que fazem parte do cotidiano das pessoas. Estes territórios são compostos por gente de diversas origens, hábitos e culturas, formando ambientes de usos diversos, o que pode ser conflitante ou não. Esses espaços desempenham um papel crucial na melhoria da qualidade de vida urbana. Segundo o Ministério do Meio Ambiente (MMA), 85% da população brasileira vive nas cidades. Essa expansão tem gerado pressões em regiões em que se localizam áreas naturais protegidas. O mau planejamento e uso dessas áreas tem acarretado problemas na esfera ambiental.

O MMA define “áreas verdes” como uma mutualidade de espaços que beneficiam significativamente a qualidade de vida nas cidades a partir dos serviços ambientais produzidos pelos seus ecossistemas naturais. Conforme o Art. 8º, § 1º, da Resolução CONAMA Nº 369/2006, entende-se como área verde pública "o espaço de domínio público que desempenhe função ecológica, paisagística e recreativa, propiciando a melhoria da qualidade estética, funcional e ambiental da cidade, sendo dotado de vegetação e espaços livres de impermeabilização" (Brasil, 2006).

Nessa perspectiva, Costa (2022) descreve como área verde urbana aquelas áreas que possuem vegetação, produzem serviços ambientais e podem ser potencialmente utilizados pelo povo. Tais áreas são essenciais na contribuição para a sustentabilidade das cidades e para a qualidade de vida, devido a sua produção e oferta dos serviços (Gaudereto *et al.*, 2019). Ainda, para Oliveira *et al.* (2019), esses espaços colaboram com a resiliência urbana no combate aos impactos das mudanças climáticas. Em resumo, as áreas verdes urbanas são essenciais para criar ambientes urbanos mais sustentáveis e saudáveis.

Com o objetivo de melhorar a qualidade de vida dessas pessoas, em 2020 o MMA criou o “Programa Cidades+Verdes” que conta com diversas informações sobre as áreas verdes

urbanas, desde tipologias até os serviços ambientais ofertados por cada uma. O documento define Praça como “espaço público de livre circulação dentro de área urbana e periurbana, destinado a convivência, recreação, atividades econômicas e culturais, que geralmente dispõe de mobiliário urbano, equipamentos de lazer, arborização e permeabilidade” e Bosque como “espaço público com remanescente florestal com predominância de atributos naturais e cobertura vegetal arbórea e/ou arbustiva, destinado a proteção e uso sustentável de serviços ecossistêmicos, socialização, lazer ativo e contemplativo, atividades recreativas e culturais da população e que pode ser utilizado para educação ambiental e pesquisa” (MMA, 2021). Sendo o primeiro de relevância sociocultural e o segundo relevância ecológica.

### ***3.2 Serviços ambientais***

Alguns autores distinguem conceitualmente os “Serviços Ambientais” (SA) e “Serviços Ecossistêmicos” (SE). Segundo Tôsto, Pereira e Mangabeira (2012), os serviços ecossistêmicos são os ganhos ambientais provenientes do bom funcionamento dos ecossistemas. Enquanto, para Gomes (2021), os SA são os benefícios destinados à sociedade a partir de intervenções humanas que contribuem com a oferta dos SE. Apesar da diferença, é comum encontrar na literatura o termo “Serviços Ambientais” sendo utilizado para referir-se a todos os serviços de modo geral. Esse conceito ressalta o papel do homem na conservação e no aumento da oferta de serviços ecossistêmicos. Portanto, o termo Serviços Ambientais será utilizado ao longo deste texto.

Os espaços verdes urbanos apresentam uma grande relevância na oferta de serviços ambientais, que são essenciais para o bem-estar humano (Oliveira; Santos; Lima, 2023) melhorando a condição de vida nas cidades. Biagolini (2018) aponta que as intervenções urbanísticas no país que beneficiam a biodiversidade, apresentam uma melhora na qualidade ambiental. Por exemplo, regulação do clima e temperatura, polinização, recuperação de ecossistemas, habitat para diversas espécies, bem-estar, entre outros. No âmbito da saúde pública, Hale *et al.* (2011) sugere a instalação de hortas urbanas e jardins medicinais, que segundo Gaudereto *et al.* (2019) podem potencializar a oferta de serviços de habitat e de provisão, impactando positivamente.

Os ecossistemas são um conjunto de plantas, animais e microrganismos que, junto ao seu meio abiótico, interagem entre si. Ecossistemas naturais preservados são potenciais geradores de serviços ambientais, mas as ações antrópicas vêm afetando diretamente na sua manutenção e, conseqüentemente, contribuindo com a redução dos serviços (Rares, 2014).

Quando presentes nas cidades são afetados de acordo com o andamento do processo de expansão urbana que cada cidade assume (Melazo, 2015). Ao longo do tempo, o ser humano vem modificando o seu ambiente de modo irresponsável e individual, mas os impactos destas má ações são sentidos e enfrentados coletivamente, por todos (Palma, 2005).

Nessa perspectiva, a Lei nº 14.119, de 13 de Janeiro de 2021 institui a Política Nacional de Pagamento por Serviços Ambientais, que categoriza os benefícios dos serviços em quatro modalidades: a) Provisão: referente ao fornecimento de bens pelos ecossistemas, como alimento, água doce, madeira e fibras, e combustível; b) Suporte: baseado nos processos naturais que condicionam a existência dos demais serviços, como ciclagem de nutrientes, formação do solo e produção primária; c) Regulação: estabelecidos por processos naturais que afetam as condições ambientais as quais, por sua vez, controlam a vida humana, como purificação da água e regulação do clima, de inundações e doenças; e d) Culturais: relacionados aos benefícios estéticos, espirituais, educacionais e recreacionais oferecidos pelos ecossistemas.

Os espaços verdes urbanos são classificados de acordo com os principais serviços ambientais que podem oferecer e a importância destes serviços para os ambientes urbanos, conforme a Figura 1 a seguir:

**Figura 1:** Serviços Ecosistêmicos

CATEGORIA DE ÁREA VERDE URBANA (AVU)	TIPOLOGIA DE AVU	PRINCIPAIS SERVIÇOS ECOSISTÊMICOS PARA O AMBIENTE URBANO
<b>Sociocultural</b> 	Praça	Serviços Culturais
	Canteiro	
	Jardim Zoológico	
	Área Verde Institucional	
<b>Socioambiental</b> 	Horto Florestal	Serviços Culturais Serviços de Regulação
	Jardim Botânico	
<b>Econômica</b> 	Agricultura Urbana	Serviços de Provisão Serviços de Suporte
<b>Ecológica</b> 	Parque	Serviços de Regulação Serviços Culturais Serviços de Suporte
	Bosque	
	Áreas Protegidas Urbanas	

Fonte: MMA, 2021

As cidades estão intrinsecamente conectadas às mudanças climáticas, tanto enfrentando os impactos desses fenômenos quanto desempenhando um papel significativo na sua intensificação (Espíndola; Ribeiro, 2020). Para Braga (2012), a alta densidade populacional nos centros urbanos aumenta a vulnerabilidade da população aos impactos ambientais, expondo os habitantes a riscos ainda piores durante os desastres. Ribeiro (2008) explica que algumas cidades expandiram-se descontroladamente e os autores corroboram que isso se apresenta diretamente ligado aos impactos ambientais, com a degradação do ambiente e ocupação de áreas indevidas.

A arborização em áreas urbanas possui o potencial de amenizar as altas temperaturas, mais frequentes no contexto da emergência climática. As modificações realizadas nas cidades impactam negativamente na biodiversidade e isso afeta a oferta de serviços ambientais para os habitantes (Oliveira; Santos; Lima, 2023). Para Costa (2022), as alterações climáticas nos centros urbanos, como os recentes casos de desastres ambientais, vem despertando a necessidade de adaptação das cidades para o enfrentamento destes fenômenos.

Diante das consequências da ocupação exagerada nas cidades, as áreas verdes urbanas oferecem numerosos benefícios para mitigar os danos ambientais por meio de seus serviços ambientais.

### ***3.3 Percepção ambiental***

A percepção ambiental explica como as pessoas entendem e reagem aos aspectos naturais e construídos do ambiente. Em seu estudo, Silva, Bezerra e Cruz Neto (2023) investigaram a relação entre os parques verdes urbanos e os níveis de bem-estar dos usuários. Com a pesquisa, os autores concluíram que as pessoas que frequentam áreas verdes em metrópoles apresentam melhorias em sua qualidade de vida, graças aos serviços ambientais ofertados por esses espaços. De acordo com Raimundo e Sarti (2016), a presença da vegetação arbórea ou mesmo rasteira, proporciona uma sensação de “conforto ambiental” para os habitantes das cidades. Essas áreas são frequentemente escolhidas como destinos para atividades ao ar livre e para momentos de lazer.

Biagolini (2018) explica que viabilizar a conservação da natureza para propiciar uma boa oferta de serviços ambientais simultâneos ao uso público é uma tarefa difícil. Reconhecer a existência desses serviços nas áreas verdes urbanas é fundamental para manter o equilíbrio ecológico (Tôsto; Pereira; Mangabeira, 2012). Os autores explicam que, ao receberem a devida importância e cuidados, é possível recuperar os recursos naturais, que promoverá o equilíbrio

do ecossistema local e, conseqüentemente, a boa oferta de serviços. Palma (2005) afirma que quando a percepção ambiental é empregada como um instrumento de Educação Ambiental (EA), ela pode desempenhar um papel crucial na proteção do meio natural estimulando o cuidado e o respeito pela natureza.

Para Melazo (2005), o ser humano precisa compreender a cidade como uma extensão da natureza, respeitá-la e preservá-la. A percepção ambiental é uma temática que explora a relação entre a sociedade e o meio natural (Palma, 2005), deve considerar e focar nas variadas diferenças nas percepções e valores entre os indivíduos que formam o cenário urbano. Fernandes *et al.* (2004) afirma que cada pessoa percebe e reage de maneira distinta às influências no meio em que habita. Dessa forma, as diferentes culturas, grupos socioeconômicos, desigualdades e realidades urbanas influenciarão diretamente a análise sobre a conservação do meio natural.

Em outra pesquisa, Silva, Meneghetti e Pinheiro (2021) destacam que os programas de serviços ambientais são valiosos para a manutenção dos recursos naturais e ressaltam a importância de desenvolver ações voltadas não só à garantia dos serviços ambientais, como também ações multidisciplinares envolvendo toda a comunidade. E enfatizam a necessidade de políticas públicas de apoio realmente efetivas. Raimundo (2016) corrobora que na perspectiva do conforto ambiental, os espaços verdes urbanos são ferramentas muito relevantes para atender a essa demanda. A percepção ambiental dos indivíduos é igualmente importante para contribuir com a conservação dessas áreas. Para Fernandes *et al.* (p. 2, 2004):

“Uma das dificuldades para a proteção dos ambientes naturais está na existência de diferenças nas percepções dos valores e da importância dos mesmos entre os indivíduos de culturas diferentes ou de grupos sócio-econômicos que desempenham funções distintas, no plano social, nesses ambientes.”

De acordo com Fonseca e Martins (2010) a implementação de políticas que pleiteiam a favor da sustentabilidade urbana pode ser uma alternativa de mitigação dos problemas ambientais enfrentados nas cidades. Metodologias de Educação Ambiental também podem contribuir com a percepção ambiental (Palma, 2005) e assim direcionar ações à sensibilização. Nesse contexto, a percepção ambiental em espaços verdes urbanos é fundamental para a compreensão sobre essas áreas, os benefícios adquiridos a partir delas e a conservação das mesmas.

## 4 METODOLOGIA

A pesquisa caracteriza-se como quali-quantitativa, com caráter descritivo e exploratório, visto que coletou e analisou qualitativamente os dados obtidos sobre os serviços ambientais e compreendeu o seu efeito sob a população, bem como a sua percepção. Para alcançar o objetivo, foram realizadas pesquisa bibliográfica e de campo na Ecopraça e Ecobosque Jardim Oceania, de acordo com as seguintes etapas:

### 4.1 Diagnóstico dos espaços verdes públicos analisados

A Ecopraça, com 2.904,27 m<sup>2</sup>, e o Ecobosque com 9.383,78 m<sup>2</sup>, (Figura 2) são espaços verdes urbanos localizados no bairro Jardim Oceania, no município de João Pessoa - PB. São áreas de convívio da coletividade e de conservação da biodiversidade local. Ambos os locais eram grandes espaços vazios utilizados como ponto de descarte incorreto de resíduos sólidos, gerando diversos problemas ambientais tanto para a biodiversidade local quanto para a comunidade. Há alguns anos a população tomou a iniciativa de revitalizar os espaços e para isso realizaram algumas intervenções como mutirão de limpeza, plantio de mudas e, atualmente, continuam fazendo manutenções diárias.

**Figura 2:** A) Localização da Ecopraça B) Localização do Ecobosque



Fonte: google earth, 2024

Seguindo a metodologia da Prefeitura de Sobral (2021) adaptada por Macieira *et al.* (p. 159, 2023) os espaços foram avaliados de acordo com o Quadro 1.

**Quadro 1:** ficha para o diagnóstico

FICHA DE CADASTRO		
<b>NOME:</b>	<b>BAIRRO:</b>	
<b>NOME POPULAR:</b>		
<b>NOME DA ÁREA:</b>	<b>DATA DA AVALIAÇÃO:</b>	
<b>ESTADO DE CONSERVAÇÃO</b>	<b>EQUIPAMENTOS E ESTRUTURAS</b>	
<input type="checkbox"/> RUIM <input type="checkbox"/> REGULAR <input type="checkbox"/> BOM <input type="checkbox"/> ÓTIMO	ACADEMIA AO AR LIVRE	
	ANFITEATRO	
	ÁREA DE EVENTOS	
	ÁREA PARA CICLISTAS	
<b>EDIFICAÇÕES*</b> <input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO	BANCOS	
	BICICLETÁRIO	
	PISTA PARA CAMINHADA	
	ESTACIONAMENTO	
	CORETO	
	LIXEIRAS	
<b>*Por exemplo, igreja, escola, ginásio, etc</b>	MONUMENTOS/ESTÁTUAS	
<b>COBERTURA VEGETAL</b>	PARADA DE ÔNIBUS	
<b>PERCENTUAL TOTAL</b> <input type="checkbox"/> 25% <input type="checkbox"/> 50% <input type="checkbox"/> 75% <input type="checkbox"/> 100%	PARQUE INFANTIL	
	PLACA DE IDENTIFICAÇÃO	
	ESPELHO D'ÁGUA/ CHAFARIZ	
<b>TIPO DE PAVIMENTO</b> <input type="checkbox"/> TOTALMENTE IMPERMEABILIZADO <input type="checkbox"/> PARCIALMENTE IMPERMEABILIZADO <input type="checkbox"/> TOTALMENTE PERMEÁVEL <input type="checkbox"/> PARCIALMENTE PERMEÁVEL	PISTA DE SKATE	
	PONTO DE TÁXI/MOTOTÁXI	
	QUADRA ESPORTIVA	

Fonte: Macieira *et al.* (2023) adaptado da Prefeitura de Sobral (2021)



#### 4.2 Avaliação da percepção ambiental

Um formulário com questões *online* (Apêndice A) foi disponibilizado entre os frequentadores da Ecopraça e Ecobosque, por meio da rede social, a fim de traçar o perfil social e analisar a percepção dessas pessoas em relação aos serviços ambientais ofertados nos espaços mencionados. O questionário foi estruturado seguindo o exemplo de Lira e Pelicice (2020), adaptado ao objetivo deste trabalho. Nesse contexto, o questionário abrangeu três aspectos: (i) perfil do entrevistado, (ii) uso dos espaços e (iii) identificação de serviços ambientais. Foram aceitas respostas apenas de maiores de 18 anos que concordaram com a realização da pesquisa por meio do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (Apêndice B). O questionário permaneceu disponível na rede social dos frequentadores dos espaços públicos analisados, que possui aproximadamente 100 pessoas, por cinco dias e foi respondido por 18 frequentadores.

#### 4.3 Identificação dos serviços ambientais ofertados

Com base nas visitas de campo realizadas periodicamente entre 2022 e 2023, foram identificados e categorizados os serviços ambientais de acordo com a classificação da Política Nacional de Pagamento por Serviços Ambientais da Lei nº 14.119, de 13 de Janeiro de 2021, descritos no Quadro 2:

**Quadro 2:** categorização dos serviços ambientais

<b>PROVISÃO</b>	Referente ao fornecimento de bens pelos ecossistemas, como alimento, água doce, madeira e fibras, e combustível.
<b>SUPORTE</b>	Baseado nos processos naturais que condicionam a existência dos demais serviços, como ciclagem de nutrientes, formação do solo e produção primária.
<b>REGULAÇÃO</b>	Estabelecidos por processos naturais que afetam as condições ambientais as quais, por sua vez, controlam a vida humana, como purificação da água e regulação do clima, de inundações e doenças.
<b>CULTURAIS</b>	Relacionados aos benefícios estéticos, espirituais, educacionais e recreacionais oferecidos pelos ecossistemas.

Fonte: BRASIL, 2021

#### ***4.4 Análise dos serviços ambientais identificados***

A fim de analisar os serviços ambientais identificados, foram consultados livros e artigos de periódicos especializados para categorização e sugestão de possíveis medidas potencializadoras. Os resultados foram ainda comparados às respostas do questionário aplicados com a população local a fim de analisar a percepção sobre os serviços ambientais identificados.

#### ***4.5 Proposição de medidas para potencializar os serviços ambientais nestas áreas***

Com base nas visitas de campo, análises dos questionários e em pesquisas bibliográficas foram propostas medidas que contribuam com a manutenção e conservação dos ecossistemas naturais do Ecobosque e Ecopraça, a fim de potencializar os serviços ambientais identificados. Além disso, foram propostas medidas que auxiliem na educação ambiental dos frequentadores locais a fim de que estes compreendam e percebam os benefícios das áreas verdes públicas analisadas.

## 5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

### 5.1 Diagnóstico da Ecopraça e Ecobosque Jardim Oceania

O Ecobosque (Figura 3) e Ecopraça (Figura 4) Jardim Oceania, são espaços verdes urbanos que vêm contribuindo com o bem-estar dos frequentadores e com a qualidade de vida da população a partir dos seus serviços ambientais.

**Figura 3:** Ecobosque



**Figura 4:** Ecopraça



Fotos: Maiara Melo, 2022

As áreas são localizadas no bairro Jardim Oceania, numa região também conhecida como “grande Bessa”. O termo faz referência ao grande bairro do Bessa que, instituído pela Lei Municipal nº 1574, de 4 de setembro de 1998, dividiu-se dando origem aos bairros Jardim Oceania e Aeroclub (Santos, 2023). Situado na zona leste do município de João Pessoa, capital paraibana, o Jardim Oceania é um bairro residencial na faixa litorânea da cidade. Conta ainda com dois parques lineares e outras áreas verdes urbanas.

De acordo com o diagnóstico realizado nas visitas de campo ao Ecobosque e Ecopraça Jardim Oceania, os dois espaços apresentam um bom estado de conservação. Para essa avaliação foram considerados o estado da vegetação, dos equipamentos (bancos, brinquedos, lixeiras), das sinalizações, da limpeza e também a presença da fauna (muito importante para a produção dos serviços ambientais). Os itens mencionados estão resumidamente descritos no Quadro 3.

**Quadro 3:** Equipamentos e estruturas encontrados

Equipamento e/ou estrutura	Quantidade equipamento e/ou estrutura encontrados nos espaços	
	ECOPRAÇA	ECOBOSQUE
ACADEMIA AO AR LIVRE	1	0
ANFITEATRO	0	0
ÁREA DE EVENTOS	1	1
ÁREA PARA CICLISTAS	0	0
BANCOS	16	12
BICICLETÁRIO	1	0
PISTA PARA CAMINHADA	1	0
ESTACIONAMENTO	1	0
CORETO	1	0
LIXEIRAS	21	8
MONUMENTOS/ESTÁTUAS	0	0
PARADA DE ÔNIBUS	0	0
PARQUE INFANTIL	1	1
PLACA DE IDENTIFICAÇÃO	33	8
ESPELHO D'ÁGUA/ CHAFARIZ	0	0
PISTA DE SKATE	0	0
PONTO DE TÁXI/MOTOTÁXI	0	0
QUADRA ESPORTIVA	0	0
QUIOSQUE	0	0

Fonte: Autoria própria, 2024

Visando a necessidade de cuidados com essas áreas, através da percepção ambiental, os moradores do entorno criaram a Associação dos Ambientalistas e Moradores do Jardim Oceania (AMJO) em 2021 e atualmente mantêm uma rotina de zelo e manutenção. Isso explica a boa condição dos lugares.

De acordo com o observado, o Ecobosque não possui edificações, apresenta 100% da área com solo permeável e presença parcial de cobertura vegetal. Sobre estrutura e equipamentos, contabilizou-se 12 bancos (Figura 5) e 8 lixeiras, parquinho para crianças (Figura 6), além de comedouros e bebedouros para os pássaros.

**Figura 5:** Bancos do Ecobosque



**Figura 6:** Parquinho do Ecobosque



Fotos: Acervo pessoal, 2024

Também há 8 placas informativas, sendo:

- 5 placas de identificação de ninhos de corujas (Figura 7);
- 1 placa de identificação das espécies de aves presentes na região;
- 1 placa cultural sobre o espaço dos cordéis (Figura 8);
- 1 placa com o nome do espaço.

**Figura 7:** Identificação de ninho de coruja



Foto: Thomaz Callado, 2022

**Figura 8:** Espaço dos cordéis



Foto: Acervo pessoal, 2024



A Ecopraça também não possui edificações. Apresenta um fragmento de área com solo permeável e presença parcial de cobertura vegetal. Em relação a estrutura, possui 16 bancos, 21 lixeiras (Figura 9), parquinho para crianças (Figura 10), área para animais de estimação, academia (Figura 11), e placas de orientação (Figura 12).

**Figura 9:** Lixeiras



**Figura 10:** Parquinho da Ecopraça



Fotos: Acervo pessoal, 2024

**Figura 11:** Academia



**Figura 12:** Placa de orientação



Fotos: Acervo pessoal, 2024

As placas estão distribuídas em:

- 21 placas de identificação de plantas;
- 1 placa de identificação de aves;
- 1 placa com o nome da praça;
- 3 placas com as regras do espaço;
- 7 placas com mensagens de Educação Ambiental.

Já aquelas com mensagens de EA alertam sobre os riscos das zoonoses e a importância do recolhimento de fezes de animais, bem como a proibição de passear com o pet na área do parquinho das crianças, ressaltando questões de saúde pública.

Ambos os espaços possuem área para eventos (Figuras 13), são limpos, organizados e apresentam uma boa oferta de serviços ambientais.

**Figura 13:** Área de eventos da Ecopraça



Foto: Acervo pessoal, 2024

Vale ressaltar que de acordo com a definição de Praça e Bosque do Programa Cidades+verdes (MMA, 2021), ambos os espaços apresentam estruturas diferentes. Enquanto a praça é um espaço público de livre circulação, o bosque é um remanescente florestal com predominância de atributos naturais, o que justifica a abundância de equipamento na Ecopraça em comparação ao Ecobosque. Por outro lado, observa-se que devido a participação da população em ações de plantio e manutenção, atualmente a Ecopraça possui ampla cobertura vegetal. É importante destacar que a manutenção dessas áreas por parte dos moradores é essencial para mantê-los bem conservados. Evidencia-se ainda a contribuição dos benefícios dos espaços verdes urbanos a partir dos seus serviços ambientais para algumas metas dos ODS 11 - Cidades e comunidades sustentáveis e 13- Ação contra a mudança global do clima.

## **5.2 Serviços Ambientais identificados**

Conforme os dados coletados *in loco*, os dois espaços verdes analisados oferecem diversos serviços ambientais. Considerando a classificação da Política Nacional de Pagamento por Serviços Ambientais, foi possível identificar serviços de provisão, suporte, regulação e cultural, apresentados no Quadro 4:

**Quadro 4:** Serviços ambientais identificados

SERVIÇOS AMBIENTAIS	ECOBOSQUE	ECOPRAÇA
<b>Provisão</b>	- Alimento (Horta comunitária e frutas);	- Alimento (Horta comunitária e frutas); - Horta medicinal;
<b>Suporte</b>	- Produção de Oxigênio; - Polinização; - Dispersão de sementes; - Manutenção do solo; - Ciclagem de nutrientes; - Habitat; - Sombreamento; - Equilíbrio ecológico; - Decomposição de resíduos;	- Produção de Oxigênio; - Polinização; - Dispersão de sementes; - Manutenção do solo; - Ciclagem de nutrientes; - Habitat; - Sombreamento; - Equilíbrio ecológico; - Decomposição de resíduos;
<b>Regulação</b>	- Purificação do ar; - Sequestro de carbono; - Regulação climática;	- Purificação do ar; - Sequestro de carbono; - Regulação climática;
<b>Cultural</b>	- Identidade cultural; - Lazer; - Recreação; - Socialização.	- Identidade cultural; - Lazer; - Recreação; - Socialização; - Atividade física.

Fonte: Autoria própria, 2024

Trabalhos realizados em praças e parques urbanos na cidade de São Paulo, Nascimento *et al.* (2022), Gaudereto *et al.* (2019), identificaram e avaliaram os serviços ambientais ofertados por espaços verdes urbanos. Em seus estudos, os autores concluíram que mesmo uma pequena área verde inserida numa “selva pedra” como a cidade de SP, é capaz de prestar serviços ambientais à comunidade. Ambos destacaram ainda a oferta dos serviços de Regulação e Provisão. Por fim, Gaudereto *et al.* (2019) reconheceu a importância das áreas verdes para a contribuição de cidades sustentáveis e Nascimento *et al.* (2022) ressaltou a contribuição desses espaços para os ODS 06, 13, 11 e 15.

### 5.3 Análise dos Serviços Ambientais identificados

Os serviços de Provisão, como recursos alimentícios e medicinais, foram identificados a partir da constatação de árvores frutíferas e hortas alimentícias e medicinais presentes nos



espaços, indicadores deste serviço como apresentado no trabalho de Nascimento *et al.* (2022). As hortas medicinais colaboram com o aumento da oferta de serviços ambientais, além de contribuir com a saúde (Gaudereto *et al.*, 2019). A oferta desse serviço a partir das hortas comunitárias varia de acordo com o período em que a população está mais ativa nas ações participativas, uma vez que a maior quantidade e variedade de alimentos depende das ações de manutenção coletiva.

Segundo Schmitt *et al.* (2024), ao longo da história as hortas urbanas surgem como uma alternativa para enfrentar a insegurança alimentar. Elas emergem no cenário das discussões sobre a utilização e a ressignificação dos espaços públicos. Rodrigues (2013) explica que hortas comunitárias estão associadas ao planejamento sustentável pois contribui para a preservação das áreas verdes nas cidades, garantindo a oferta de serviços ambientais no meio urbano. Vale ressaltar a contribuição das hortas urbanas comunitárias, dependendo da sua dimensão e gestão, para o ODS 2 - Fome zero e agricultura sustentável. Dessa forma, as hortas comunitárias deste trabalho contribuem com a qualidade de vida dos frequentadores, não apenas pelo serviço de Provisão, como também pela oferta de serviços de Regulação, em concordância com a pesquisa de Rodrigues (2013). Atualmente a Ecopraça possui uma horta em melhores condições que o Ecobosque, embora haja mais espaço disponível no Ecobosque.

Na função de Suporte com os serviços mencionados no Quadro 4, destacam-se a dispersão de sementes e a polinização, realizadas nos dois espaços, sobretudo pelas aves. A equipe técnica do Centro Nacional de Pesquisa e Conservação de Aves Silvestres (CEMAVE/ICMBio) e colaboradores voluntários, realizaram o levantamento da avifauna da região e identificaram a ocorrência de 35 espécies (Figura 14).

**Figura 14:** Placa de identificação da avifauna da região



Fonte: Acervo pessoal, 2023

Apesar disso, apenas 21 das 35 espécies identificadas na placa podem ser realmente vistas no Ecobosque e Ecopraça, conforme o Quadro 5. Algumas espécies podem ser vistas sobrevoando a região, mas não propriamente nos espaços verdes, a exemplo da *Fregata magnificens* que é uma ave marinha.

**Quadro 5:** Espécies de aves encontradas nos espaços verdes

<b>Nome popular</b>	<b>Nome científico</b>
Bem-te-vi	<i>Pitangus sulphuratus</i>
Suiriri	<i>Tyrannus melancholicus</i>
Beija-flor-de-barriga-branca	<i>Chrysuronia leucogaster</i>
Beija-flor-tesoura	<i>Eupetomena macroura</i>
Saíra-amarela	<i>Stilpnia cayana</i>
Cambacica	<i>Coereba flaveola</i>
Lavadeira-mascarada	<i>Fluvicola nengeta</i>
Corruíra	<i>Troglodytes musculus</i>
Rolinha-roxa	<i>Columbina talpacoti</i>
Bico-de-lacre	<i>Estrilda astrild</i>
Sanhaçu-cinzento	<i>Thraupis sayaca</i>
Sanhaçu-do-coqueiro	<i>Thraupis palmarum</i>
Coruja-buraqueira	<i>Athene cunicularia</i>
Canário-da-terra	<i>Sicalis flaveola</i>
Gavião-carijó	<i>Rupornis magnirostris</i>
Pardal	<i>Passer domesticus</i>
Ferreirinho-relógio	<i>Todirostrum cinereum</i>
Guaracava-de-barriga-amarela	<i>Elaenia flavogaster</i>
Saí-canário	<i>Thlypopsis sordida</i>
Pombo-doméstico	<i>Columba livia</i>
Bentevizinho-de-penacho-vermelho	<i>Myiozetetes similis</i>

Fonte: Ficher *et al.*, 2023.

A presença de indivíduos de *Chrysuronia leucogaster* e *Eupetomena macroura*, duas espécies de beija-flores encontrados nos espaços verdes, é um importante bioindicador desse serviço. Para Mendonça e Anjos (2005), eles são essenciais no processo de polinização. De modo geral, as aves são importantes para a manutenção ecológica, de acordo com Silva (2024) elas estão entre os principais dispersores de sementes. Além disso, são favorecidas pelo serviço de habitat, visto que os espaços são abrigos para diversas espécies (Figuras 15 e 16). Esses

serviços contribuem com as metas do ODS 15 - Vida sobre a Terra, que visa garantir a conservação e uso sustentável dos ecossistemas.

**Figura 15:** Coruja-buraqueira  
(*Athene cunicularia*)



**Figura 16:** Bem-te-vi  
(*Pitangus sulphuratus*)



Fotos: Thomaz Callado, 2022

Outro serviço muito importante é a nutrição do solo. A serrapilheira que não é retirada da terra, colabora com a ciclagem de nutrientes, como foi observado no estudo de Nascimento *et al.* (2022). Entretanto, o ser humano também pode contribuir com essa manutenção. Na compostagem, por exemplo, o lixo orgânico é transformado em adubo, substituindo o uso de produtos químicos. Nesse contexto, os moradores associados à AMJO instalaram uma composteira (Figura 17) na Ecopraça incentivando também os demais frequentadores ao descarte correto dos resíduos e ressaltando a importância dos cuidados com os espaços.

**Figura 17:** Composteira comunitária



Foto: Acervo pessoal, 2024

As áreas verdes com a sua oferta de serviços de Regulação, são responsáveis pelo sequestro de carbono, mitigação dos efeitos das ilhas de calor, purificação do ar e regulação dos microclimas urbanos, por exemplo (Rossatto *et al.* 2018). Esses serviços são os mais difíceis

de serem percebidos, mas são eles os principais responsáveis pela sensação de “conforto ambiental” que tem sido muito mencionado no atual contexto de temperaturas climáticas intensas. Devido a urbanização crescente na área estudada, estes efeitos podem ser cada vez mais importantes para o entorno. Corroborando com o estudo de Peres e Schenk (2021) que, ao discutir sobre o enfrentamento aos impactos das mudanças climáticas e a resiliência urbana, sugere como medida mitigadora a implementação de mais espaços verdes públicos nas cidades, aumentando a oferta dos serviços de regulação para combater eventos climáticos extremos.

A identidade cultural do Ecobosque e da Ecopraça, proporcionando eventos e demais encontros, é resultado dos serviços Culturais oferecidos por espaços verdes urbanos. A recreação para as crianças possibilita o contato com a natureza, a socialização e diversão. Slater *et al.* (2020) explica que o acesso a essas áreas é fundamental para o bem-estar humano e Pouso *et al.* (2021) corroboram afirmando que os frequentadores apresentam mais sentimentos positivos ao ter contato com os serviços ambientais em meio urbano. Os serviços culturais contribuem positivamente com a saúde humana propiciando lazer, redução de estresse, promoção do bem-estar, diversão, entre outros, discutidos por Jackson *et al.* (2013) e Pouso *et al.* (2021). Esses serviços contribuem com o ODS 3 Saúde e bem-estar que estabelece com uma de suas metas promover a saúde mental e o bem-estar.

Nesse sentido, destaca-se que na Ecopraça há maior presença de crianças, possivelmente pela melhor estrutura da área de recreação infantil. Outro uso frequente da Ecopraça para serviços culturais é a realização de atividades físicas durante a manhã e fim de tarde, e para lazer sobretudo por adultos e idosos que utilizam o espaço para encontros. O mesmo foi verificado no trabalho de Martins e Santos (2023) ao identificar a oferta de serviços culturais em três parques na cidade de João Pessoa, principalmente na categoria de atividades físicas. Martins, Nascimento e Gallardo (2020) também constataram que os serviços culturais são destaques nas praças e parques urbanos.

Já no Ecobosque, observa-se maior presença de adolescentes para utilização dos bancos e mesa comunitária, trabalhadores da construção civil do entorno que utilizam o espaço para realizar suas refeições e idosos no início da manhã.

#### ***5.4 Percepção ambiental***

Os frequentadores do Ecobosque e Ecopraça responderam um questionário *online* sobre o uso dos espaços verdes e a percepção dos Serviços Ambientais ofertados nessas áreas. Todos

concordaram livremente em participar da pesquisa por meio do TCLE. Composto por 14 perguntas de aspecto social e ambiental, sendo dez questões diretas e quatro discursivas. O questionário foi respondido por 18 pessoas.

### *I - Perfil dos frequentadores:*

De acordo com as respostas 61,1% é composto pelo público masculino e 38,9% é feminino. Sobre a faixa etária, 27,8% são pessoas de 18 a 30 anos, 22,2% possuem de 31 a 40 anos e 50% são pessoas acima de 41 anos.

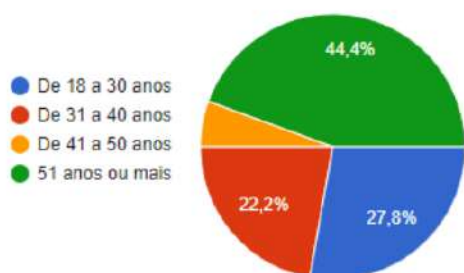
Essas pessoas se identificam como brancos (44,4%), negros (33,4%) e pardos (22,2%). Sobre o nível de escolaridade 83,3% possuem ensino superior completo - quase todos também possuem pós-graduação - e 16,7% incompleto.

Por fim, a renda mensal se apresenta com 38,9% recebendo até dois salários mínimos e 61,1% a partir de três salários mínimos. Todas as informações estão descritas no gráfico 1.

**Gráfico 1:** Perfil dos frequentadores

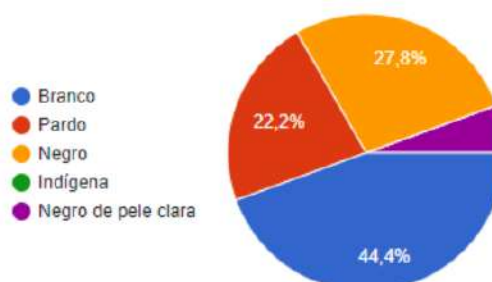
Qual é a sua faixa etária?

18 respostas



Como você se identifica?

18 respostas



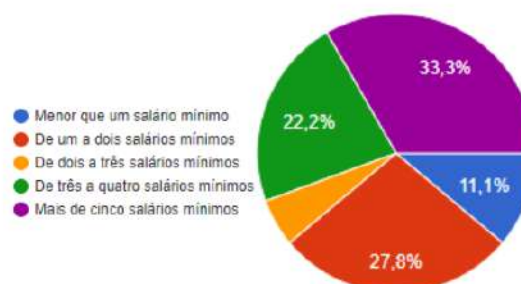
Qual é o seu nível de escolaridade?

18 respostas



Qual é a sua renda mensal?

18 respostas



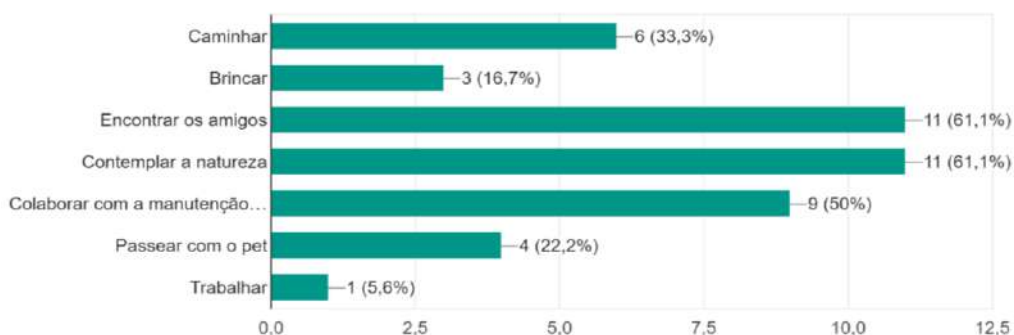
Fonte: Autoria própria, 2024

É importante traçar o perfil dos frequentadores, pois Sampaio (2021) explica que a desigualdade no acesso aos espaços verdes entre diversos grupos socioeconômicos é quase consensual entre os estudiosos. Diante dos resultados apresentados, considerando a renda mensal e o nível de escolaridade dos frequentadores, é possível afirmar que pessoas de classes mais altas e maior nível de formação têm acesso a áreas verdes bem estruturadas com mais facilidade do que as pessoas menos favorecidas. Isso dialoga com os resultados de Zhou e Kim (2013) que investigou as disparidades raciais/étnicas no acesso a parques urbanos. Os autores constataram que os melhores parques urbanos estão localizados em bairros ricos, o que explica a predominância de pessoas com rendas mais altas e, conseqüentemente, maior nível de escolaridade.

## *II - Uso dos espaços:*

A maioria das pessoas, totalizando 72,2%, frequentam os dois espaços. Uma pequena parcela de 22,2% respondeu que frequenta apenas a Ecopraça, enquanto somente uma pessoa frequenta unicamente o Ecobosque. Desses frequentadores, um total de 61,1% das pessoas costumam visitar diariamente e semanalmente as áreas verdes, ao passo que 38,9% visita esporadicamente.

Ao serem questionados sobre o que costumam fazer nas áreas verdes, as principais respostas foram: encontrar os amigos, contemplar a natureza, e colaborar com a manutenção dos espaços, destacando a importância dos serviços ambientais de cultura e suporte. Pouso *et al.* (2021) afirma que o contato com áreas verdes é comprovadamente um benefício para o bem-estar, o que pode ser observado nas atividades destacadas pelos respondentes. Soares *et al.* (2019) discutiram a relação entre os serviços ambientais de praças e parques urbanos e a qualidade de vida dos frequentadores no dia a dia. As autoras verificaram que a maioria dos entrevistados em seu trabalho direcionam seus momentos de tempo livres para as áreas verdes, para caminhar, passear com as crianças, com os pets, etc. Também reforçaram que espaços verdes urbanos trazem benefícios para a população e colaboram com o bem-estar proporcionando o contato direto com a natureza através da prática de passear, descansar, dentre outras formas de lazer que colaboram com a saúde mental, conforme o gráfico 2.

**Gráfico 2:** O que você costuma fazer nesses espaços?

Fonte: Autoria própria, 2024

### III - Identificação dos Serviços Ambientais

Sobre os benefícios de frequentar as áreas verdes, 94,4% responderam que os conhecem. Quanto à definição dos serviços ambientais, 83,3% responderam que sabem o que é, já 16,7% não sabem definir. Em seguida, após uma explicação sobre SA, os frequentadores identificaram alguns serviços ofertados no Ecobosque e Ecopraça, descritos no Quadro 6.

**Quadro 6:** Serviços ambientais identificados com base no questionário

SERVIÇOS AMBIENTAIS	ECOBOSQUE E ECOPRAÇA
<b>PROVISÃO</b>	- Árvores frutíferas; - Plantas medicinais;
<b>SUPORTE</b>	- Polinização; - Habitat; - Sombreamento; - Permeabilidade do solo; - Controle de resíduos; - Equilíbrio ecológico;
<b>REGULAÇÃO</b>	- Qualidade do ar; - Regulação climática; - Sequestro de carbono;
<b>CULTURAL</b>	- Bem-estar; - Socialização; - Lazer; - Recreação; - Atividade física.

Fonte: Autoria própria, 2024



Os serviços que oferecem benefícios diretos à população, como os SA de suporte, provisão e cultura, foram facilmente identificados pelos frequentadores. As atividades culturais, de recreação e lazer ganharam bastante destaque. Já os serviços que oferecem benefícios indiretos, os de regulação, identificados neste trabalho, foram os menos reconhecidos pelos frequentadores, apesar de serem essenciais para o conforto climático.

Plieninger *et al.* (2012) explica que os serviços ambientais que resultam em benefícios indiretos, como os serviços de suporte, são menos percebidos que aqueles com benefícios diretos, como os serviços culturais. O trabalho de Jim e Chen (2006) analisou a percepção dos serviços ambientais na China e constatou o reconhecimento de serviços de regulação com benefícios diretos, como conforto térmico e qualidade do ar, e diversos serviços culturais, como recreação, socialização e lazer, como os resultados obtidos na presente pesquisa.

Ainda seguindo o questionário, todos responderam que sentem-se beneficiados com os serviços ambientais e justificaram destacando que eles colaboram com o bem-estar da população, trazendo qualidade de vida e conforto ambiental. Para Flausino e Gallardo (2021) é importante que esses serviços também sejam avaliados pelos frequentadores dos espaços, pois eles podem apontar os benefícios que identificaram, com base na sua percepção. Vale ressaltar que os benefícios são sentidos não apenas por quem costuma frequentar os espaços, mas também por todo o entorno dessas áreas, como foi destacado em uma das respostas: *“indiretamente beneficiam a todos, mesmo que a pessoa não vá até o local”*.

Todos os respondentes afirmaram que as áreas verdes são importantes. A maioria justificou a significância desses espaços pela promoção de bem-estar e saúde mental, redução do estresse, conforto ambiental e sensibilização. Outros trabalhos corroboram com essas afirmativas, como Melazo, (2005), Pouso *et al.*(2021), e Slater, (2020).

Dentre as respostas sobre este assunto, podem ser destacadas: *“As cidades precisam de mais áreas verdes públicas que possibilitem uma maior integração entre sociedade e natureza. Essas áreas verdes também têm o potencial de mudar a percepção das pessoas acerca da importância da conversação ambiental”* e outra pessoa respondeu que *“a cidade de concreto desumaniza as pessoas”*. Dessa forma, conclui-se que a percepção dos frequentadores evidencia a relevância das áreas verdes urbanas. Martins *et al.* (2020) e Carasek *et al.* (2017) reforçam essa afirmativa em seus trabalhos e explicam que os resultados da percepção podem contribuir com o aprimoramento da gestão pública.

Por fim, o público sugeriu as possíveis melhorias para ambos os espaços. Dentre as respostas, a mais citada foi que a ausência do Estado na gestão dessas áreas potencializa os



problemas, por isso se o Poder público atuasse mais efetivamente poderia melhorar a área. Estudos sobre a percepção ambiental em espaços verdes urbanos também apontam a escassez de diálogo entre o poder público e a população (Rocha *et al.*, 2007; Martins *et al.* 2020). Em segundo lugar, apontaram a carência de engajamento da população no cuidado dos espaços, visto que apenas um pequeno grupo de moradores associados à AMJO desempenham essas atividades, embora muitas outras pessoas os utilizem. Nessa perspectiva, Anderson *et al.* (2014) e Andersson *et al.* (2015), em suas pesquisas, explicam que a oferta dos serviços ambientais pode ficar fragilizada se a população não tiver interesse em participar. Ainda, limpeza, manutenção e consciência por parte dos usuários também foram destacadas como aspectos a serem melhorados

### **5.5 Medidas potencializadoras propostas**

O reconhecimento dos SA e de seus benefícios para a sociedade são fundamentais para a conservação dos espaços verdes e a potencialização de sua oferta (Flausino; Gallardo, 2021). Palma (2005) argumenta que a Educação Ambiental é uma grande aliada no processo de percepção ambiental. No tópico 5.4 sugeriu-se como um ponto a ser melhorado a “consciência dos usuários”, visto que nem todos os frequentadores do Ecobosque e Ecopraça têm o devido cuidado com os espaços. Dessa forma, investir em oficinas de educação ambiental com ênfase na sensibilização e percepção ambiental, acessível para todos os públicos, é uma medida que poderá contribuir com a conservação dos espaços verdes urbanos analisados e, naturalmente, com a oferta dos serviços ambientais.

Os resultados da percepção ambiental dos frequentadores podem contribuir com a governança pública (Carasek *et al.*, 2017). Nessa perspectiva, Morigi (2020) afirma que o poder público poderia implementar políticas públicas permanentes para a recuperação e manutenção das áreas. Dessa forma, o engajamento da comunidade alinhado ao apoio das gestões, contribuem com a oferta contínua de serviços ambientais.

No meio urbano há intervenções antrópicas que podem não ser benéficas para a manutenção dos espaços verdes (Gaudereto *et al.*, 2019). Por exemplo, a impermeabilização em locais com vegetação arbórea que dificulta a formação de serrapilheira (Nascimento *et al.*, 2022). Portanto, é importante desenvolver ações que favoreçam a permeabilidade e a nutrição do solo, bem como o cultivo de espécies nativas.

Também é importante destacar que a existência da fauna é essencial para o equilíbrio ecológico de áreas verdes. Dessa forma, as aves presentes no Ecobosque e Ecopraça são

fundamentais na potencialização dos Serviços Ambientais. De acordo com Ikuta e Martins (2013), a dificuldade de acesso a frutos e sementes pode afetar o crescimento populacional de algumas espécies. Por isso, garantir o acesso a recursos como água e alimento, ajuda a suprir as necessidades dos indivíduos, enquanto, como afirma Almada (2016), colabora com a conservação das espécies.

Diante disso, foram propostas ações que podem colaborar com a potencialização desses serviços, descritas no Quadro 7.

**Quadro 7:** Propostas de medidas potencializadoras

Serviço Ambiental	Medidas potencializadoras
<b>Provisão</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Alimento;</li> <li>● Recurso medicinal;</li> </ul>	Investir no aprimoramento das hortas, principalmente no Ecobosque que possui mais espaços, para aumentar a oferta de alimentos e plantas medicinais.
<b>Suporte</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Manutenção do solo;</li> <li>● Controle de resíduos;</li> <li>● Conservação da flora;</li> <li>● Conservação da fauna;</li> </ul>	Compostagem para contribuir com nutrição do solo e o cultivo de espécies nativas e frutíferas, garantindo o acesso a recursos alimentícios para a fauna silvestre, importantes para o equilíbrio ecológico.
<b>Regulação</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Qualidade do ar;</li> <li>● Regulação climática;</li> <li>● Sequestro de carbono</li> </ul>	Incentivar a arborização com espécies nativas, conservar a cobertura vegetal, recuperar áreas afetadas;
<b>Cultural</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Ações de Educação Ambiental;</li> <li>● Encontros culturais;</li> <li>● Políticas públicas.</li> </ul>	Desenvolver ações que despertem a percepção ambiental dos indivíduos, sensibilizá-los acerca da importância dos espaços verdes urbanos e seus benefícios, incentivar a ocupação desses espaços de forma acessível para todos.

Fonte: Autoria própria, 2024

## 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

As mudanças climáticas têm impactado negativamente as áreas urbanas, sobretudo devido ao aumento da temperatura e da ocorrência de eventos extremos que favorecem enchentes. Nessa perspectiva, evidencia-se a importância das áreas verdes nas cidades, diante da capacidade de mitigar ou adaptar os efeitos adversos das alterações climáticas. Assim, torna-se fundamental desenvolver mais estudos nesta esfera.

O bairro Jardim Oceania, na cidade de João Pessoa, Paraíba, tem passado por diversas ações de urbanização, com o aumento da construção civil, asfaltamento de vias, e adensamento populacional. Levando em consideração que os espaços verdes analisados neste trabalho possuem um histórico diferente do contexto atual, já que anteriormente eram áreas vazias utilizadas como destino para o descarte inadequado de resíduos sólidos e outras práticas prejudiciais ao ambiente e foram criados por demanda comunitária, é interessante investigar os ganhos ambientais desses espaços nos dias atuais e elaborar estratégias de conservação e potencialização desses serviços. O reconhecimento desses serviços por parte da população contribui com o engajamento da comunidade na manutenção das áreas verdes.

Os serviços de Suporte e Regulação refletidos na fauna, flora e permeabilidade do solo contribuem com os ODS 11, 13 e 15. Os benefícios das hortas comunitárias são relevantes para o ODS 2, enquanto as contribuições para a saúde e bem-estar colaboram com o ODS 3. Os Serviços Ambientais presentes nas áreas verdes públicas, em todas as suas categorias, contribuem com a resiliência urbana, promovendo qualidade de vida nas cidades, auxiliando no enfrentamento aos impactos das mudanças climáticas e seguindo rumo a cidades e comunidades sustentáveis, como propõe o ODS 11. O Ecobosque e a Ecopraça Jardim Oceania são dois espaços verdes imersos no cenário urbano, existindo e resistindo, conseguindo fornecer serviços ambientais para a população local e melhorando a qualidade de vida dos frequentadores.

Este trabalho demonstra a importância das áreas verdes no contexto urbano e as suas contribuições para os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável da Agenda 2030. A partir desta pesquisa, recomenda-se que estudos futuros também investiguem e discutam as pautas aqui apresentadas e que novas intervenções de educação ambiental sejam realizadas, a fim de aprimorar a percepção dos frequentadores e moradores do entorno dos espaços verdes estudados.

## 7 REFERÊNCIAS

ALMADA, Aline de Quadros; LEAL, Aline Belmonte; AYRES-PERES, Luciane. **Comportamento alimentar e ocorrência de beija-flores em bebedouros artificiais.** Revista de Ciência e Inovação, v. 1, n. 2, p. 117-127, 2016.

ANDERSSON, Erik; BARTHEL, Stephan; BORGSTRÖM, Sara; COLDING, João; ELMQVIST, Thomas; ASA GREN, Carl Folke. **Reconnecting cities to the biosphere: stewardship of green infrastructure and urban ecosystem services.** Ambio, v. 43, n. 4, p. 445 - 453, 2014.

ANDERSSON, Erik; TENGO, Maria; McPHEARSON, Timon; KREMER, Peleg. **Cultural ecosystem services as a gateway for improving urban sustainability.** Ecosystem services, v. 12, p. 165-168, 2015.

BERTRAM, C.; REHDANZ, K. **Preferences for cultural urban ecosystem services: Comparing attitudes, perception, and use.** Ecosystem Services, v. 12, p. 187 - 199, 2015. Disponível: <<https://doi.org/10.1016/j.ecoser.2014.12.011>>

BIAGOLINI, Carlos Humberto. **Método avaliativo e qualitativo de parques lineares da cidade de São Paulo,(SP).** 2018. Disponível:<<http://hdl.handle.net/11449/153689>> Acesso em: 15 dez. 2023

BRAGA, Roberto. Mudanças climáticas e planejamento urbano: uma análise do Estatuto da Cidade. **VI Encontro Nacional da Anppas.** Belém, p. 1-15, 2012.

BRASIL, **Lei nº 10.257, de 10 de Julho de 2001,** Disponível: <[https://www.planalto.gov.br/CCIVIL\\_03/////LEIS/LEIS\\_2001/L10257.htm](https://www.planalto.gov.br/CCIVIL_03/////LEIS/LEIS_2001/L10257.htm)> Acesso em: 08 st 2024.

BRASIL, **Lei nº 14.119, de 13 de Janeiro de 2021a,** Disponível em: <[https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2019-2022/2021/lei/L14119.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2021/lei/L14119.htm)> Acesso em: 4 nov. 2023.

BRASIL. **Ministério do Meio Ambiente. Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA).** Resolução CONAMA Nº 369/2006. Disponível: <<https://antigo.mma.gov.br/cidades-sustentaveis/areas-verdes-urbanas/parques-e-%C3%A1reas-verdes.html>>

BRASIL, **Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima,** 2021b. Disponível em: <<https://www.gov.br/mma/pt-br/assuntos/ecossistemas-1/conservacao-1/servicos-ecossistemicos/funcoes-dos-ecossistemas>> Acesso em: 4 nov. 2023.

CARASEK, Mirian; MELO, Evanisa Fátima Reginato Quevedo; MELO, Ricardo Henryque Reginato Quevedo. **Parques Urbanos na promoção da Qualidade de Vida Estudo de caso em Passo Fundo, RS.** Revista Nacional de Gerenciamento de Cidades, v. 5, n. 35, 2017. Disponível: <DOI:10.17271/2318847253520171625>

COSTA, Mariana Magalhães. **Parques urbanos: uso e percepção de áreas verdes no Rio de Janeiro**. EDITORA BIBLIOMUNDI SERVIÇOS DIGITAIS LTDA, 2022.

ESPÍNDOLA, Isabela Battistello; RIBEIRO, Wagner Costa. **Cidades e mudanças climáticas: desafios para os planos diretores municipais brasileiros**. Cadernos MetrÓpole, v. 22, p. 365-396, 2020. Disponível: <<https://doi.org/10.1590/2236-9996.2020-4802>> Acesso em: 24 jun. 2024.

FERNANDES, Roosevelt S; SOUZA, Valdir José; PELISSARI, Vinicius Braga; FERNANDES, Sabrina T. **Uso da percepção ambiental como instrumento de gestão em aplicações ligadas às áreas educacional, social e ambiental**. Encontro nacional de pós-graduação e pesquisa em ambiente e sociedade, v. 2, n. 1, p. 1-15, 2004.

FICHER, Nelsinely Ferreira; MELO, Maiara Gabrielle de Souza; FERREIRA, Matheus Santos; CALLADO, Thomaz de Carvalho. **ESTRATÉGIAS DE ENRIQUECIMENTO AMBIENTAL PARA A AVIFAUNA URBANA EM ESPAÇO VERDE PÚBLICO NA CIDADE DE JOÃO PESSOA, PB**. Simpósio de Pesquisa, Inovação e Pós-graduação do Instituto Federal da Paraíba, Cabedelo. 2023.

FLAUSINO, Fábio Richard; GALLARDO, Amarilis Lucia Casteli Figueiredo. **Oferta de serviços ecossistêmicos culturais na despoluição de rios urbanos em São Paulo**. Urbe. Revista Brasileira de Gestão Urbana, v. 13, p. e20200155, 2021. Disponível: <<https://doi.org/10.1590/2175-3369.013.e20200155>> Acesso em: 30 ago. 2024

FONSECA, Sergio Azevedo; MARTINS, Paulo Sérgio. **Gestão ambiental: uma súplica do planeta, um desafio para políticas públicas, incubadoras e pequenas empresas**. Production, v. 20, p. 538-548, 2010.

GAUDERETO, Guilherme Leite; GALLARDO, Amarilis Lucia; FERREIRA, Maurício Lamano; NASCIMENTO, Ana Paula; MANTOVANI, Waldir. **AVALIAÇÃO DE SERVIÇOS ECOSSISTÊMICOS NA GESTÃO DE ÁREAS VERDES URBANAS: PROMOVENDO CIDADES SAUDÁVEIS E SUSTENTÁVEIS**. Ambiente & Sociedade, v. 21, 2019.

GOMES, Heitor Menezes. **Pagamento por serviços ambientais: um instrumento de incentivo à Gestão Ambiental**. Guia Universitário de Informações Ambientais, v. 2, n. 1, p. 59-60, 2021.

GOMES, Sofia Erika Moreira; VASCONCELLOS BARBOSA, Maria Regina; QUIRINO, Zelma Glebya Maciel. **Inventário Arbóreo das vias públicas do Centro de João Pessoa, Paraíba**. Revista Ibero-Americana de Ciências Ambientais, v. 10, n. 1, p. 351-362, 2019. Disponível: <<https://doi.org/10.6008/CBPC2179-6858.2019.001.0029>>

GROOT, Rudolf & Wilson, Matthew & Boumans, Roelof. (2002). **A Typology for the Classification Description and Valuation of Ecosystem Functions, Goods and Services**. Ecol Econ. 41. 10.1016/S0921-8009(02)00089-7.

HALE, James KNAPP, Corrine; BARDWELL, Lisa; BUCHENAU, Michael; MARSHALL, Julie; SANCAR, Fahriye; LITT, Jill S. **Connecting food environments and health through**

**the relational nature of aesthetics: Gaining insight through the community gardening experience.** *Social science & medicine*, v. 72, n. 11, p. 1853-1863, 2011.

IKUTA, K. G.; MARTINS, F. C. **Interação entre aves frugívoras e plantas no Parque Estadual da Cantareira, estado de São Paulo.** 2013. Disponível em: <[https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/31849895/AO172\\_33\\_artigo\\_Karen\\_e\\_meu-libre.pdf](https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/31849895/AO172_33_artigo_Karen_e_meu-libre.pdf)> Acesso em: 30 ago. 2024.

JACKSON, Laura E.; DANIEL, Jéssica; McCORKLE, Betsy; SEARS, Alexandra; BUSH, Kathleen F. **Linking ecosystem services and human health: the Eco-Health Relationship Browser.** *International journal of public health*, v. 58, p. 747-755, 2013.

JIM, Chi Yung; CHEN, Wendy Y. **Perception and attitude of residents toward urban green spaces in Guangzhou (China).** *Environmental management*, v. 38, p. 338-349, 2006.

LIRA, Nibelle Aires; PELICICE, Fernando Mayer. **Percepção dos serviços ambientais gerados por uma área natural de alto valor turístico: Cachoeira do Roncadeira (TO).** *Revista Brasileira de Ecoturismo (RBEcotur)*, v. 13, n. 3, 2020. Disponível: <<https://doi.org/10.34024/rbecotur.2020.v13.6837>> Acesso em: 13 jun. 2024

MACIEIRA, Milca Laís da L; MENESES, Leonardo F. **Índice das áreas verdes de praças públicas localizadas na cidade de Santa Rita, Paraíba.** In: SANTOS, Joel Silva dos; GUTIERRES, Henrique Elias Pessoa (Org.). **Áreas verdes urbanas e serviços ecossistêmicos.** João Pessoa: Editora UFPB, 2023. p. 155 - 170. E-book. Disponível: <http://www.editora.ufpb.br/sistema/press/ISBN:978-65-5942-228-9>. Acesso em: 23 ago. 2024

MARTINS, Guilherme Nogueira; NASCIMENTO, Ana Paula Branco; GALLARDO, Amarilis Lucia Casteli Figueiredo. **QUALIDADE DE PRAÇAS E PARQUES URBANOS PELA PERCEPÇÃO DA POPULAÇÃO: potencial da oferta de serviços ecossistêmicos.** *Revista Projetar-Projeto e Percepção do Ambiente*, v. 5, n. 3, p. 34-47, 2020. Disponível: <<https://doi.org/10.21680/2448-296X.2020v5n3ID20123>> Acesso em: 13 jun. 2024.

MARTINS, Mateus José Cezar; SANTOS, Joel Silva dos. **INFRAESTRUTURA VERDE E A PROMOÇÃO DE SERVIÇOS ECOSISTÊMICOS CULTURAIS NA CIDADE DE JOÃO PESSOA/PB.** In: SANTOS, Joel Silva dos; GUTIERRES, Henrique Elias Pessoa (Org.). **Áreas verdes urbanas e serviços ecossistêmicos.** João Pessoa: Editora UFPB, 2023. p. 155 - 170. E-book. Disponível: <http://www.editora.ufpb.br/sistema/press/ISBN:978-65-5942-228-9>. Acesso em: 23 ago. 2024

MELAZO, Guilherme Coelho. **Percepção ambiental e educação ambiental: uma reflexão sobre as relações interpessoais e ambientais no espaço urbano.** *Olhares & Trilhas*, v. 6, n. 1, 2005.

MELO, Maiara Gabrielle de Souza. **Espaços ruderais: Conservação ambiental, horizontalidade e divulgação do conhecimento em áreas verdes públicas.** Projeto de Extensão. 2023

MENDONÇA, Luciana Baza; ANJOS, Luiz dos. **Beija-flores (Aves, Trochilidae) e seus recursos florais em uma área urbana do Sul do Brasil**. Revista Brasileira de Zoologia, v. 22, p. 51-59, 2005.

MORIGI, J. de B. Espaços públicos e territorialidades: um estudo de caso da Praça Silveira Martins em Bagé–Rio Grande do Sul. **Formação (Online)**, v. 27, n. 50, p. 149-174, 2020.

MUÑOZ, Angelica Maria Mosquera; DE FREITAS, Simone Rodrigues. **Importância dos Serviços Ecossistêmicos nas Cidades: Revisão das Publicações de 2003 a 2015**. Revista de Gestão Ambiental e Sustentabilidade, v. 6, n. 2, p. 89-104, 2017. Disponível: <<https://doi.org/10.5585/geas.v6i2.853>> Acesso em: 15 nov. 2023.

NASCIMENTO, Ana Paula Branco, SANTOS, Silvia Rosana dos; GAUDERETO, Guilherme; GALLARDO, Amarilis Lucia Casteli Figueiredo. **Os serviços ecossistêmicos de espaços verdes urbano: contribuições para a agenda 2030**. Revista Nacional de Gerenciamento de Cidades, v. 10, n. 77, p. 108-120, 2022.

NETO, Maria José; MALUF, Ana Carolina Domingos; BOSCAINE, Thomás Floriano. **Plantas ruderais com potencial para uso alimentício**. Agroecol. Dourados-MS, 2º Seminário de Agroecologia da América do Sul, 2016.

OLIVEIRA, Daniella Aparecida de Mattos; GALLARDO, Amarilis Lucia C. F.; RIBEIRO, Andreza Portella; KNISS, Cláudia Terezinha; ZAJAC, Maria Antonietta Leitão. **Adaptação baseada em ecossistemas para promover cidades resilientes e sustentáveis: análise de programas de revitalização de rios urbanos de São Paulo**. Revista Brasileira de Gestão e Desenvolvimento Regional, v. 15, n. 5, 2019.

OLIVEIRA, J. L. S.; SANTOS, J. S.; LIMA, E. R. V. **ÁREAS VERDES URBANAS E SERVIÇOS ECOSSISTÊMICOS: História, conceitos e classificações**. In: SANTOS, S. J.; GUTIERRES, H, E L. Áreas verdes urbanas e serviços ecossistêmicos. Capítulo 1. João Pessoa, PB: UFPB, 2023. p. 13-24.

PALMA, Ivone Rodrigues. **Análise da percepção ambiental como instrumento ao planejamento da educação ambiental**. 2005. Disponível: <<https://doi.org/10.14295/remea.v21i0.3046>> Acesso em: 22 ago. 2024.

PASCUAL, Unai; PALOMO, Ignacio; ADAMS, William M.; CHAN, Kai M.; DAW, Tim M.; GARMENDIA, Eneko; GÓMEZ-BAGGETHUN, Erik; GROOT, Rudolf S.; MACE, Georgina M.; MARTÍN-LOPEZ, Berta. **Off-stage ecosystem service burdens: A blind spot for global sustainability**. Environmental Research Letters, v. 12, n. 7, p. 075001, 2017.

PAZ, Otacílio Lopes; RIBEIRO, Ivandra Alves. **EXPANSÃO URBANA E DEGRADAÇÃO DE ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE DE RIO E NASCENTES EM BAIROS DE COLOMBO/PARANÁ**. Revista Eletrônica da Associação dos Geógrafos Brasileiros, Seção Três Lagoas, p. 290-323, 2020. Acesso em: 22 dez. 2023

PERES, Renata Bovo; SCHENK, Luciana Bongiovanni Martins. **Planejamento da paisagem e mudanças climáticas: uma abordagem multidisciplinar em São Carlos (SP)**. Ambiente

& Sociedade, v. 24, p. e01772, 2021. Disponível: <<https://doi.org/10.1590/1809-4422asoc20190177r2vu2021L1AO>>

PLIENINGER, Tobias; SCHLEYER, Christian; MANTEL, Martin, HOSTERT, Patrick. **Is there a forest transition outside forests? Trajectories of farm trees and effects on ecosystem services in an agricultural landscape in Eastern Germany.** Land Use Policy, v. 29, n. 1, p. 233-243, 2012. Disponível: <<https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2011.06.011>>

POUSO, Sarai; BORJA, Angel; FLEMING, Lora E.; GÓMEZ-BAGGETHUN, Erik; BRANCO, Mathew P.; UYARRA, Maria C. **Contact with blue-green spaces during the COVID-19 pandemic lockdown beneficial for mental health.** Science of the Total Environment, v. 756, p. 143984, 2021. Disponível: <<https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2020.143984>> Obtenha direitos e conteúdo> Acesso em: 30 ago. 2024

**Programa Cidades+Verdes** [recurso eletrônico] /coordenação André Luiz Felisberto França, Ana Paula Ramos de Almeida e Silva. -- 1. ed. --Brasília, DF : Ministério do Meio Ambiente: Secretaria de Qualidade Ambiental, 2021. Disponível: <<https://www.gov.br/mma/pt-br/aceso-a-informacao/acoes-e-programas/programa-projetos-acoes-obras-atividades/cidadesmaisverdes>>

QUEIROZ, Thiago Augusto Nogueira. **Espaço geográfico, território usado e lugar: ensaio sobre o pensamento de Milton Santos.** Para Onde!?, v. 8, n. 2, p. 154-161, 2014.

RAIMUNDO, Sidnei; SARTI, Antonio Carlos. **Parques urbanos e seu papel no ambiente, no turismo e no lazer da cidade.** RITUR-Revista Iberoamericana de Turismo, v. 6, n. 2, p. 3-24, 2016. Disponível:<DOI: 10.2436/20.8070.01.32> Acesso em: 15 dez. 2023.

RARES, Cássia de Souza; BRANDIMARTE, Ana Lúcia. **O desafio da conservação de ambientes aquáticos e manutenção de serviços ambientais em áreas verdes urbanas: o caso do Parque Estadual da Cantareira.** Ambiente & Sociedade, v. 17, p. 111-128, 2014. Disponível: <<https://doi.org/10.1590/S1414-753X2014000200008>> Acesso em: 11 dez. 2023.

RIBEIRO, Wagner Costa. **Impactos das mudanças climáticas em cidades no Brasil.** Parcerias estratégicas, v. 27, p. 297-321, 2008.

ROCHA, Luiz Carlos *et al.* **Ordenamento legal e políticas públicas de esporte e lazer: o abismo entre gestão cidadina e participação popular.** In: CONGRESSO BRASILEIRO DE CIÊNCIAS DO ESPORTE. 2007.

RODRIGUES, Susana Cristina Amorim. **Um modelo para a implementação de redes de hortas urbanas.** 2013. Dissertação de Mestrado.

ROSSATTO, Davi Rodrigo; TSUBOY, Marcela Stefanini Ferreira; FREI, Fernando. **Arborização urbana na cidade de Assis-SP: uma abordagem quantitativa.** Revista da Sociedade Brasileira de Arborização Urbana, v. 3, n. 3, p. 1-16, 2008.

SAMPAIO, Vitor de Góes; BAPTISTA, Gustavo Macedo de Mello. **Espaços verdes urbanos e as percepções globais dos serviços ecossistêmicos à luz da tecnologia.** 2021. Disponível: <<http://repositorio.unb.br/handle/10482/42626>> Acesso em: 06 set. 2024.



SANTOS, Joel Silva. **Campo térmico urbano e a sua relação com o uso e cobertura do solo em uma cidade tropical úmida**. 2011. Disponível: <<http://dspace.sti.ufcg.edu.br:8080/jspui/handle/riufcg/1849>> Acesso em: 07 set. 2024.

SANTOS, Ronaldo Soares; MORAIS, Juliana Magna da S. Costa. **Mapa de ruído do bairro Jardim Oceania em João Pessoa/PB**. ENCONTRO NACIONAL DE CONFORTO NO AMBIENTE CONSTRUÍDO, v. 17, p. 1-10, 2023. Disponível: <<https://doi.org/10.46421/encac.v17i1.4182>>

SILVA, Carlos Eduardo Menezes; BEZERRA, Anselmo César Vasconcelos; CRUZ NETO, Claudiano Carneiro Cruz. **Associations between the perception of ecosystem services and wellbeing in urban parks**. Urban Ecosystems. 2023. 10.1007/s11252-023-01412-1

SILVA, Fabrício Drummond Vieira; ALMEIDA JR, Eduardo Bezerra de; REBELO, José Manuel Macário; ALMEIDA, Natan Messias de. **DIVERSIDADE E COMPORTAMENTO DA GUILDA DE DISPERSORES DE SEMENTES DE PALMEIRAS DO GÊNERO EUTERPE**. 38º Reunião Nordestina de Botânica, 2024.

SILVA, Lindomar de Jesus; MENEGHETTI, Gilmar Antonio; DA COSTA PINHEIRO, José Olenilson. **Elementos para a discussão sobre políticas e programas de preservação dos serviços ambientais no Amazonas**. Terceira Margem Amazônia, v. 6, n. 16, p.85-104, 2021. Disponível: <<https://doi.org/10.36882/2525-4812.2021v6i16.ed.esp.p85-104>> Acesso em: 14 nov. 2023.

SILVA, Milena Dutra; CASTRO, Alexandre Augusto B. C.; SILVA, Brunielly de Almeida; SILVEIRA, José Augusto R.; SILVA, Geovany Jessé Alexandre da. **CRESCIMENTO DA MANCHA URBANA NA CIDADE DE JOÃO PESSOA, PB**. Cadernos de Arquitetura e Urbanismo, v. 22, n. 30, p. 64-64, 2015.

SLATER, S. J.; CHRISTIANA, R. W.; GUSTAT, J. **Recommendations for keeping parks and green space accessible for mental and physical health during COVID-19 and other pandemics**. Preventic Chronic Dis. 17. E59, 2020. Disponível: <[www.cdc.gov/pcd/issues/2020/20\\_0204.htm](http://www.cdc.gov/pcd/issues/2020/20_0204.htm) > Acesso em: 30 ago. 2024

SCHMITT, Lilian Alves; PEREIRA, Marcos Villela; DE MOURA CARVALHO, Isabel Cristina. **Aprender sustentabilidade: caminhos de uma horta comunitária urbana do Sul do Brasil**. Devir Educação, v. 8, n. 1, 2024. Disponível: <<https://doi.org/10.30905/rde.v8i1.804>>

SOARES, Aline; MACHADO, Fernanda, GULARTE, Yohana; BORGES, Deisi Viviane Becker. **Importância dos parques urbanos para promoção da qualidade de vida dos indivíduos**. Disciplinarum Scientia| Sociais Aplicadas, v. 15, n. 2, p. 243-257, 2019.

SOUZA, Marcelo Lopes de. **Os conceitos fundamentais da pesquisa sócio-espacial**. 2013.

TÔSTO, Sérgio G.; PEREIRA, Lauro C.; MANGABEIRA, JA de C. **Serviços ecossistêmicos e serviços ambientais: conceitos e importância.** Portal Ecodebate. Dez, 2012.

ZHANG, Sining; RAMÍREZ, Francesc Muñoz. **Assessing and mapping ecosystem services to support urban green infrastructure: The case of Barcelona, Spain.** *Cities*, v. 92, p. 59-70, 2019.

ZHOU, Xiaolu; KIM, Jinki. **Social disparities in tree canopy and park accessibility: A case study of six cities in Illinois using GIS and remote sensing.** *Urban forestry & urban greening*, v. 12, n. 1, p. 88-97, 2013. Disponível: <<https://doi.org/10.1016/j.ufug.2012.11.004>>

## ANEXOS

## Anexo A - Ficha para diagnóstico dos espaços

FICHA DE CADASTRO		
<b>NOME:</b>	<b>BAIRRO:</b>	
<b>NOME POPULAR:</b>		
<b>NOME DA ÁREA:</b>	<b>DATA DA AVALIAÇÃO:</b>	
<b>ESTADO DE CONSERVAÇÃO</b>	<b>EQUIPAMENTOS E ESTRUTURAS</b>	
<input type="checkbox"/> RUIM <input type="checkbox"/> REGULAR <input type="checkbox"/> BOM <input type="checkbox"/> ÓTIMO	ACADEMIA AO AR LIVRE	
	ANFITEATRO	
	ÁREA DE EVENTOS	
	ÁREA PARA CICLISTAS	
<b>EDIFICAÇÕES*</b> <input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO	BANCOS	
	BICICLETÁRIO	
	PISTA PARA CAMINHADA	
	ESTACIONAMENTO	
	CORETO	
	LIXEIRAS	
<b>*Por exemplo, igreja, escola, ginásio, etc</b>	MONUMENTOS/ESTÁTUAS	
<b>COBERTURA VEGETAL</b>	PARADA DE ÔNIBUS	
<b>PERCENTUAL TOTAL</b> <input type="checkbox"/> 25% <input type="checkbox"/> 50% <input type="checkbox"/> 75% <input type="checkbox"/> 100%	PARQUE INFANTIL	
	PLACA DE IDENTIFICAÇÃO	
	ESPELHO D'ÁGUA/ CHAFARIZ	
<b>TIPO DE PAVIMENTO</b> <input type="checkbox"/> TOTALMENTE IMPERMEABILIZADO <input type="checkbox"/> PARCIALMENTE IMPERMEABILIZADO <input type="checkbox"/> TOTALMENTE PERMEÁVEL <input type="checkbox"/> PARCIALMENTE PERMEÁVEL	PISTA DE SKATE	
	PONTO DE TÁXI/MOTOTÁXI	
	QUADRA ESPORTIVA	

Fonte: Macieira *et al.* (2023) adaptado da Prefeitura de Sobral (2021)

## APÊNDICES

### Apêndice A - Questionário *online*

#### (i) Perfil

##### 1- Sexo:

Feminino  Masculino

##### 2- Qual é a sua faixa etária?

De 18 a 30 anos  De 31 a 40 anos  De 41 a 50 anos  51 anos ou mais

##### 3- Você se identifica como:

Branco  Pardo  Negro  Indígena  Outro \_\_\_\_\_

##### 4- Qual é a sua escolaridade?

Ensino fundamental completo  Ensino fundamental incompleto

Ensino médio completo  Ensino médio incompleto

Ensino superior completo  Ensino superior incompleto

##### 5- Qual é a sua renda mensal?

Menor que um salário mínimo  De um e dois salários mínimos

De três a quatro salários mínimos  Mais de cinco salários mínimos

#### (ii) Uso dos espaços

##### 6- Qual local você costuma frequentar?

Apenas a ecopraça  Apenas o ecobosque  Ambos

##### 7- Com qual frequência você visita esses espaços?

Diariamente  Semanalmente  Mensalmente  Esporadicamente

##### 8- O que você costuma fazer nesses espaços?

Caminhar  Brincar  Encontrar os amigos  Contemplar a natureza

Colaborar com a manutenção do lugar  Passear com o pet  Trabalhar

#### (iii) Identificação de serviços ambientais

##### 9- Você conhece os benefícios de frequentar áreas verdes?

Sim  Não

##### 10- Você sabe o que são os chamados “serviços ambientais”?

Sim  Não

##### 11- Quais serviços ambientais você identifica nesses espaços?

##### 12- Você se sente beneficiado com os serviços?

Sim

Não

Por que? \_\_\_\_\_

##### 13- Você acredita que essas áreas são importantes para a qualidade de vida na cidade?

Sim

Não

Por que? \_\_\_\_\_

##### 14- Para você, o que pode melhorar nesses espaços?

## Apêndice B - TCLE

### **Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) em concordância com a pesquisa**

Prezado(a),

Você está sendo convidado para participar da pesquisa “Análise dos serviços ambientais ofertados por espaços verdes públicos em João Pessoa, Paraíba”. O objetivo deste estudo é analisar os serviços ambientais da Ecopraça e Ecobosque Jardim Oceania. Para isso, pretende-se conhecer o perfil dos usuários da Ecopraça e Ecobosque e sua percepção sobre os serviços ambientais dos espaços, a fim de elaborar um diagnóstico do local e propor medidas potencializadoras.

A sua participação é voluntária e consiste, ao aceitar colaborar e responder ao questionário eletrônico online sobre o perfil dos frequentadores da Ecopraça e Ecobosque e a percepção ambiental. Sua resposta será enviada automaticamente à pesquisadora Nelsinely Ficher Ferreira e à professora Dra. Maiara Gabrielle de Souza Melo do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba, campus Cabedelo.

Informamos que pode existir algum desconforto em relação à alguma pergunta ou cansaço no decurso das respostas via questionário eletrônico. Por este motivo, serão ofertadas as opções de não responder a alguma questão específica que porventura ocasiona desconforto, além da possibilidade de salvar e continuar respondendo posteriormente. São obedecidos todos os critérios éticos em pesquisa com seres humanos, conforme a Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde. Esclarecemos que esta pesquisa foi analisada e aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa do IFPB (CEP- IFPB), que tem o objetivo de garantir a proteção dos participantes de pesquisas submetidas a este Comitê. Portanto, se o(a) senhor(a) desejar maiores esclarecimentos sobre seus direitos como participante da pesquisa, ou ainda formular alguma reclamação ou denúncia sobre procedimentos inadequados dos pesquisadores, pode entrar em contato com o CEP-IFPB: Comitê de Ética em Pesquisa do IFPB. Localizado na Av. João da Mata, 256, Jaguaribe - João Pessoa- PB. Telefone: (83) 3612-9725 - e-mail:eticaempesquisa@ifpb.edu.br. Horário de atendimento: segunda à sexta, das 12h às 18h. Em caso de dúvidas, favor encaminhar para [eticaempesquisa@ifpb.edu.br](mailto:eticaempesquisa@ifpb.edu.br)

Caso você concorde em participar da pesquisa, leia com atenção os seguintes pontos: a) você é livre para, a qualquer momento, recusar-se a responder às perguntas que lhe ocasionem constrangimento de qualquer natureza; b) você pode deixar de participar da pesquisa e não precisa apresentar justificativas para isso; c) sua identidade será mantida em sigilo; d) caso você queira, poderá ser informado(a) de todos os resultados obtidos com a pesquisa, independentemente do fato de mudar seu consentimento em participar da pesquisa.

### **Termo de compromisso da pesquisadora**

Garantimos que este Termo de Consentimento será seguido e que responderemos a quaisquer questões colocadas pelo participante.

Nelsinely Ficher Ferreira – Matrícula 201927020012

Professora Dra. Maiara Gabrielle de Souza Melo – Matrícula Siape 1937505

### **Consentimento de participação da pessoa como sujeito da pesquisa**

Declaro que li os detalhes descritos neste documento. Entendo que eu sou livre para aceitar ou recusar e que eu posso interromper minha participação a qualquer momento. Eu concordo que os dados coletados para o estudo sejam usados para os propósitos acima descritos. Para participar da pesquisa, é necessário que você concorde com o termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Você concorda em participar desta pesquisa?

( ) Sim ( ) Não

## Apêndice C - Parecer consubstanciado do CEP

INSTITUTO FEDERAL DE  
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E  
TECNOLOGIA DA PARAÍBA -  
IFPB



### PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

#### DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

**Título da Pesquisa:** ESPAÇOS RUDERAIS: ANÁLISE DOS SERVIÇOS AMBIENTAIS OFERTADOS POR ESPAÇOS VERDES PÚBLICOS EM JOÃO PESSOA, PB

**Pesquisador:** MAIARA GABRIELLE DE SOUZA MELO

**Área Temática:**

**Versão:** 1

**CAAE:** 82127724.4.0000.5185

**Instituição Proponente:** INSTITUTO FEDERAL DE EDUCACAO, CIENCIA E TECNOLOGIA DA PARAIBA

**Patrocinador Principal:** INSTITUTO FEDERAL DE EDUCACAO, CIENCIA E TECNOLOGIA DA PARAIBA

#### DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 7.053.302

#### Apresentação do Projeto:

Espaços verdes públicos em áreas urbanas são essenciais para a manutenção da qualidade de vida nas cidades. A oferta de serviços ambientais em áreas verdes também podem contribuir com o enfrentamento dos impactos das mudanças climáticas. A compreensão desses benefícios, alinhada aos cuidados necessários colaboram com a conservação das áreas verdes. Diante disso, o presente estudo pretende analisar os serviços ambientais ofertados por dois espaços verdes públicos na cidade de João Pessoa e a percepção dos frequentadores acerca deles. Para a efetivação do projeto, o pesquisador informa que os procedimentos metodológicos compreenderão 3 fases: (i) revisão bibliográfica sobre áreas verdes, serviços ambientais e percepção ambiental; (ii) visitas à área de estudo e coleta de dados; (iii) análise dos dados obtidos. A Ecopraça e o Ecobosque são espaços verdes urbanos localizados no bairro Jardim Oceania, no município de João Pessoa-PB. O pesquisador informa que será realizado um diagnóstico das duas áreas e a aplicação de um questionário para os frequentadores dos espaços, a fim de identificar os serviços ambientais e propor medidas que potencializem sua oferta. Espera-se contribuir para o reconhecimento dos benefícios dos serviços ambientais em áreas verdes urbanas, a valorização desses espaços e a manutenção dos ecossistemas naturais.

**Endereço:** Avenida João da Mata, 256, Bloco PRPIPG, térreo

**Bairro:** Jaguaribe

**CEP:** 58.015-020

**UF:** PB

**Município:** JOAO PESSOA

**Telefone:** (83)3612-9725

**Fax:** (83)3612-9706

**E-mail:** eticaempesquisa@ifpb.edu.br

**INSTITUTO FEDERAL DE  
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E  
TECNOLOGIA DA PARAÍBA -  
IFPB**



Continuação do Parecer: 7.053.302

**Objetivo da Pesquisa:**

**Objetivo Primário:**

Analisar os serviços ambientais da Ecopraça e Ecobosque Jardim Oceania, em João Pessoa;

**Objetivo Secundário:**

- Diagnosticar os espaços verdes públicos analisados;
- Analisar a percepção da população acerca dos serviços ambientais nesses espaços;
- Identificar os serviços ambientais ofertados nesses espaços;
- Propor medidas para potencializar os serviços ambientais identificados nestas áreas

**Avaliação dos Riscos e Benefícios:**

**Riscos:**

Cansaço, desconforto ou aborrecimento ao responder questionários; - Possibilidade de constrangimento ao responder o instrumento de coleta de dados; - Medo de não saber responder ou de ser identificado; Por este motivo, serão ofertadas as opções de não responder a alguma questão específica que porventura ocasione desconforto, além da possibilidade de salvar e continuar respondendo posteriormente. Caso o respondente concorde em participar da pesquisa, estará ciente dos seguintes pontos: a) você é livre para, a qualquer momento, recusar-se a responder às perguntas que lhe ocasionem constrangimento de qualquer natureza; b) você pode deixar de participar da pesquisa e não precisa apresentar justificativas para isso; c) sua identidade será mantida em sigilo; d) caso você queira, poderá ser informado(a) de todos os resultados obtidos com a pesquisa, independentemente do fato de mudar seu consentimento em participar da pesquisa. Por este motivo, serão ofertadas as opções de não responder a alguma questão específica que porventura ocasione desconforto além da possibilidade de salvar e continuar respondendo posteriormente.

**Benefícios:**

A pesquisa possibilitará a Identificação dos serviços ambientais ofertados por espaços verdes públicos, fornecendo subsídios para políticas públicas e futuras ações de pesquisa e extensão. Além disso, será possível a identificação e análise da percepção ambiental da comunidade sobre estes benefícios, a fim de trabalhá-los da melhor forma em atividades futuras.

**Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

O proponente da pesquisa a caracteriza-se como qualitativa, com caráter descritivo e

**Endereço:** Avenida João da Mata, 256, Bloco PRPIPG, térreo  
**Bairro:** Jaguaribe **CEP:** 58.015-020  
**UF:** PB **Município:** JOAO PESSOA  
**Telefone:** (83)3612-9725 **Fax:** (83)3612-9706 **E-mail:** eticaempesquisa@ifpb.edu.br



**INSTITUTO FEDERAL DE  
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E  
TECNOLOGIA DA PARAÍBA -  
IFPB**



Continuação do Parecer: 7.053.302

exploratório, já que visa coletar e analisar qualitativamente os dados obtidos sobre os serviços ambientais e compreender o seu efeito sob a população, bem como a sua percepção. Para alcançar o objetivo, este trabalho será realizado de acordo com as seguintes etapas: A primeira será feito um diagnóstico dos espaços verdes públicos analisados, A Ecopraça e o Ecobosque. Estes são espaços verdes urbanos localizados no bairro Jardim Oceania, no município de João Pessoa-PB. São áreas de convívio da coletividade e de conservação da biodiversidade local. Ambos os locais eram grandes espaços vazios utilizados como ponto de descarte incorreto de resíduos sólidos, gerando diversos problemas ambientais tanto para a biodiversidade local quanto para a comunidade. Há alguns anos a população tomou a iniciativa de revitalizar os espaços, para isso realizaram algumas intervenções como mutirão de limpeza, plantio de mudas e, atualmente, continuam fazendo manutenções diárias. A segunda etapa será feita uma avaliação da percepção ambiental, através de um formulário com questões online, que será disponibilizado aos frequentadores da Ecopraça e Ecobosque, a fim de traçar o perfil social e analisar a percepção dessas pessoas em relação aos serviços ambientais ofertados nos espaços mencionados. O questionário será estruturado seguindo o exemplo de Lira (2020), adaptado ao objetivo deste trabalho. Serão aceitas respostas apenas de maiores de 18 anos que deverão concordar com a realização da pesquisa por meio de um TCLE. O questionário abrangerá três aspectos: o perfil do entrevistado, o uso dos espaços e a identificação de serviços ambientais. A terceira etapa será a identificação dos serviços ambientais ofertados de acordo com a análise das respostas do questionário. Nesse sentido, com base nas respostas do questionário serão identificados e categorizados os serviços ambientais conforme a classificação proposta no trabalho de De Sousa Silva (2021) que, em seu trabalho, estudou os serviços ambientais e objetivou identificar as potencialidades e limitações desses serviços em uma Unidade de Conservação (UC). A fim de analisar os serviços ambientais identificados serão consultados livros e artigos de periódicos especializados para categorização e sugestão possíveis medidas potencializadoras. A última etapa da pesquisa será a proposição de medidas para potencializar os serviços ambientais nestas áreas. Com base nas visitas de campo, análises dos questionários e em pesquisas bibliográficas serão propostas medidas que contribuam com a manutenção e conservação dos ecossistemas naturais, a fim de potencializar os serviços ambientais identificados.

**Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:**

- Folha de rosto: Presente e assinada
- Informações básicas: Presente com todas informações obrigatórias inclusas, carecendo de

<b>Endereço:</b> Avenida João da Mata, 256, Bloco PRPIPG, térreo
<b>Bairro:</b> Jaguaribe <b>CEP:</b> 58.015-020
<b>UF:</b> PB <b>Município:</b> JOAO PESSOA
<b>Telefone:</b> (83)3612-9725 <b>Fax:</b> (83)3612-9706 <b>E-mail:</b> eticaempesquisa@ifpb.edu.br



**INSTITUTO FEDERAL DE  
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E  
TECNOLOGIA DA PARAÍBA -  
IFPB**



Continuação do Parecer: 7.053.302

ajuste.

- Projeto detalhado: Presente com todas informações obrigatórias inclusas;
- Riscos, mitigação de riscos e benefícios: presentes nas Informações básicas do projeto e no TCLE, mas carecendo de ajustes;
- Cronograma de execução: Presente, mas carecendo de ajustes
- Orçamento: Presente e adequado ao projeto.
- Instrumento de coleta de dados: presente, mas carecendo de ajuste
- TCLE participantes maiores de 18 anos: Presente e com as informações obrigatórias presentes, mas carecendo de ajustes
- Devolutiva aos participantes da pesquisa: ausente

**Recomendações:**

Não há.

**Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:**

Após avaliar o parecer apresentado pelo relator, o Comitê de Ética em Pesquisa do IFPB discutiu diversos pontos da análise ética conforme preconizado pela Resolução 510/2016 do Conselho Nacional de Saúde. Foi verificado que se trata de uma pesquisa de opinião pública com participantes não identificados. Portanto, o estudo não necessita de registro nem de avaliação pelo sistema CEP/CONEP. Diante disso, este colegiado deliberou pela APROVAÇÃO do referido protocolo de pesquisa.

Informamos ao pesquisador responsável que observe as seguintes orientações:

- 1- O pesquisador deve desenvolver a pesquisa conforme delineada no protocolo aprovado.
- 2 - A pesquisa aprovada pelo CEP segue rigorosamente o que foi apresentado pelo pesquisador e analisado até a data da emissão deste parecer.

**Considerações Finais a critério do CEP:**

**Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:**

<b>Endereço:</b> Avenida João da Mata, 256, Bloco PRPIPG, térreo	
<b>Bairro:</b> Jaguaribe	<b>CEP:</b> 58.015-020
<b>UF:</b> PB	<b>Município:</b> JOAO PESSOA
<b>Telefone:</b> (83)3612-9725	<b>Fax:</b> (83)3612-9706
	<b>E-mail:</b> eticaempesquisa@ifpb.edu.br

**INSTITUTO FEDERAL DE  
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E  
TECNOLOGIA DA PARAÍBA -  
IFPB**



Continuação do Parecer: 7.053.302

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_2377959.pdf	02/08/2024 16:14:37		Aceito
Orçamento	Orcamento_espacosruderai s_NOVO.docx	02/08/2024 16:14:21	MAIARA GABRIELLE DE SOUZA MELO	Aceito
Cronograma	Cronograma_TCC_Espacos_Ruderai s_Novo.docx	02/08/2024 16:14:05	MAIARA GABRIELLE DE SOUZA MELO	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto_Novo_espacosruderai s_VERS2.docx	02/08/2024 16:13:56	MAIARA GABRIELLE DE SOUZA MELO	Aceito
Folha de Rosto	folhaDeRostoNova_assinadoMaiara_assinado.pdf	29/07/2024 12:45:52	MAIARA GABRIELLE DE SOUZA MELO	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto_Novo_espacosruderai s.pdf	17/07/2024 11:33:02	MAIARA GABRIELLE DE SOUZA MELO	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_Espacos_Ruderai s_Novo.pdf	17/07/2024 11:30:10	MAIARA GABRIELLE DE SOUZA MELO	Aceito
Orçamento	Orcamento_espacosruderai s.pdf	17/07/2024 11:30:02	MAIARA GABRIELLE DE SOUZA MELO	Aceito
Cronograma	Cronograma_TCC_Espacos_Ruderai s.pdf	17/07/2024 11:29:39	MAIARA GABRIELLE DE SOUZA MELO	Aceito
Folha de Rosto	folhaDeRosto_Plataforma_Brasil_Maiara_assinado_29_assinadoMaiara.pdf	09/07/2024 07:20:44	MAIARA GABRIELLE DE SOUZA MELO	Aceito
Outros	QUESTIONARIO_ESPACOS_RUDERAI S.pdf	04/07/2024 12:59:31	MAIARA GABRIELLE DE SOUZA MELO	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto_PlataformaBrasil.pdf	04/07/2024 12:58:47	MAIARA GABRIELLE DE SOUZA MELO	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_Espacos_Ruderai s.pdf	04/07/2024 12:58:37	MAIARA GABRIELLE DE SOUZA MELO	Aceito

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

**Endereço:** Avenida João da Mata, 256, Bloco PRPIPG, térreo  
**Bairro:** Jaguaribe **CEP:** 58.015-020  
**UF:** PB **Município:** JOAO PESSOA  
**Telefone:** (83)3612-9725 **Fax:** (83)3612-9706 **E-mail:** eticaempesquisa@ifpb.edu.br

INSTITUTO FEDERAL DE  
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E  
TECNOLOGIA DA PARAÍBA -  
IFPB



Continuação do Parecer: 7.053.302


Não

JOAO PESSOA, 03 de Setembro de 2024

---

**Assinado por:**  
**Cecília Danielle Bezerra Oliveira**  
**(Coordenador(a))**

**Endereço:** Avenida João da Mata, 256, Bloco PRPIPG, térreo  
**Bairro:** Jaguaribe **CEP:** 58.015-020  
**UF:** PB **Município:** JOAO PESSOA  
**Telefone:** (83)3612-9725 **Fax:** (83)3612-9706 **E-mail:** eticaempesquisa@ifpb.edu.br

	<b>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA</b>
	Campus Cabedelo - Código INEP: 25282921
	Rua Santa Rita de Cássia, 1900, Jardim Camboinha, CEP 58103-772, Cabedelo (PB)
	CNPJ: 10.783.898/0010-66 - Telefone: (83) 3248.5400

## Documento Digitalizado Ostensivo (Público)

### TCC FINAL ASSINADO

<b>Assunto:</b>	TCC FINAL ASSINADO
<b>Assinado por:</b>	Nelsinely Ficher
<b>Tipo do Documento:</b>	Anexo
<b>Situação:</b>	Finalizado
<b>Nível de Acesso:</b>	Ostensivo (Público)
<b>Tipo do Conferência:</b>	Cópia Simples

Documento assinado eletronicamente por:

- **Nelsinely Ficher Ferreira, ALUNO (201927020012) DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS - CABEDELLO**, em 15/11/2024 10:46:58.

Este documento foi armazenado no SUAP em 15/11/2024. Para comprovar sua integridade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifpb.edu.br/verificar-documento-externo/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 1311769

Código de Autenticação: 9d5d758d3c

