



## Relação sociedade e natureza: percepção da população do entorno sobre impactos ambientais provocados no Parque Zoobotânico Arruda Câmara

Maria Neide Moura Martins de Andrade<sup>1\*</sup>, Eduardo Viana de Lima<sup>2</sup>, Antônia Arisdélia Fonseca Matias Aguiar Feitosa<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Doutoranda em Ciências Florestais, Universidade Federal Rural de Pernambuco, Brasil. (\*Autor correspondente: neidemartinsbio@gmail.com)

<sup>2</sup>Doutor em Geografia, Universidade Paulista Júlio de Mesquita Filho Rio Claro, Brasil.

<sup>3</sup>Doutora em Educação, Universidade Federal da Paraíba, Brasil.

*Histórico do Artigo:* Submetido em: 21/08/2025 – Revisado em: 10/09/2025 – Aceito em: 21/10/2025

### RESUMO

O objetivo desta pesquisa foi compreender os impactos ambientais existentes no Parque Zoobotânico Arruda Câmara (PZAC), considerando a percepção da população do entorno, para subsidiar estratégias de gestão pela administração. A pesquisa caracteriza-se pela abordagem quali/quantitativa e exploratória. Os dados foram obtidos por meio de pesquisa documental, observação direta e entrevistas semiestruturadas e tratados por meio da análise de conteúdo. A pesquisa mostrou os impactos ambientais decorrentes da pressão antrópica; foi possível compreender os arranjos socioambientais envolvidos na relação comunidade/PZAC, assim como elaborar propostas de intervenções para mitigar os impactos identificados, prevendo a participação da comunidade na gestão e conservação ambiental do Parque.

**Palavras-Chaves:** Áreas Verdes Urbanas, Conservação, Gestão, Comunidades, Entorno

### Relationship between Society and nature: perception of the surrounding population regarding environmental impacts caused in the Arruda Câmara Zoobotanical Park

### ABSTRACT

This research aimed to understand the environmental impacts at the Parque Zoobotânico Arruda Câmara (PZAC), considering the perception of the surrounding population, to support management strategies. The research is characterized by a qualitative/quantitative and exploratory approach. Data were obtained through documentary research, direct observation, and semi-structured interviews, and were analyzed by content analysis. The research revealed environmental impacts resulting from anthropogenic pressure; it was possible to understand the socio-environmental arrangements involved in the community/PZAC relationship, as well as to develop intervention proposals to mitigate the identified impacts, anticipating community participation in the environmental management and conservation of the Park.

**Keywords:** Green Urban Areas, Conservation, Management, Communities, Surroundings

Andrade, M. N. M. M. de, Lima, E. V. de, & Feitosa, A. A. F. M. A. (2025). Relação sociedade e natureza: percepção da população do entorno sobre impactos ambientais provocados no Parque Zoobotânico Arruda Câmara. **Meio Ambiente (Brasil)**, v.7, n.3, p.233-253.



Direitos do Autor. A Meio Ambiente (Brasil) utiliza a licença *Creative Commons* - CC BY 4.0.

## 1. Introdução

No contexto mundial o processo de implantação de parques em meio urbano vem tornando-se frequente, sendo uma medida adotada como resultado do aumento das políticas ambientais e do desenvolvimento sustentável, já que esses espaços promovem equilíbrio ambiental e diversas melhorias na condição de vida das pessoas.

O Parque Zoobotânico Arruda Câmara (PZAC), localizado em zona urbanizada na parte central da cidade de João Pessoa - PB, é administrado pela Secretaria de Meio Ambiente do Município de João Pessoa - SEMAM (PMJP, 2012), e apresenta uma área de 23,95 hectares (ha), abrigando elementos naturais como vegetação nativa do bioma Mata Atlântica, fauna nativa livre, áreas de contemplação da natureza, além de espaços para piquenique, lazer, descanso, educação ambiental e realização de trilhas, com a presença de recintos para a conservação de espécies da fauna nativa e exótica (SEMAM, 2020).

O Parque está inserido na sub-bacia dos Rios Marés e Sanhauá, bacia do Rio Paraíba, tendo em toda sua extensão corpos hídricos, lagos e fontes, que resguardam uma variedade significativa de espécies endêmicas, atraindo periodicamente espécies migratórias, caracterizando-se assim, do ponto de vista legal, como uma Área de Preservação Permanente (APP).

Segundo Andrade et al. (2018), o crescimento demográfico que se observa no entorno do PZAC, contribui para que surjam diferentes práticas de uso dos recursos naturais, que resultam em transformação/degradação de alguns trechos. Mesmo sendo uma área que possui diversas restrições quanto a uso e ocupação em suas dependências internas, por abrigar em seu interior APPs, o Parque sofre com perturbações socioambientais, ligadas ao crescimento de cinco comunidades próximas (Asa Branca, Riacho/Riachinho, Felipéia, Padre Zé e Terra do Nunca). Segundo os autores, o surgimento dessas cinco comunidades gerou impactos ambientais que comprometem a conservação das áreas verdes devido às invasões das matas e supressão da vegetação nativa nos arredores, abandono de restos domésticos, contaminação do solo e água das nascentes, córregos e lago.

A compreensão da relação sociedade-natureza é intrínseca à percepção ambiental, ferramenta essencial para diagnosticar e propor soluções para os desafios de conservação. As pesquisas que envolvem o acompanhamento e a análise das percepções da população sobre ambientes de interesse, como o Parque Zoobotânico Arruda Câmara, são importantes por revelarem o vínculo afetivo, os valores atribuídos e as interações cotidianas das comunidades com o meio. Tais estudos fornecem subsídios para a elaboração de estratégias de gestão participativas e eficazes, que considerem a dimensão humana na promoção da sustentabilidade e na mitigação de impactos, transformando moradores em aliados na proteção de ecossistemas urbanos. A topofilia molda a forma como as pessoas interagem e valorizam seu entorno, sendo um elemento fundamental para qualquer iniciativa de conservação e manejo (Tuan, 1980).

Considerando o cenário descrito acima, a atual pesquisa teve como objetivo estudar e analisar os impactos ambientais existentes no Parque Zoobotânico Arruda Câmara, considerando a percepção da população do entorno. Este estudo é considerado uma ferramenta importante para a concepção do problema de impacto ambiental envolvido e para subsidiar estratégias de gestão pela administração.

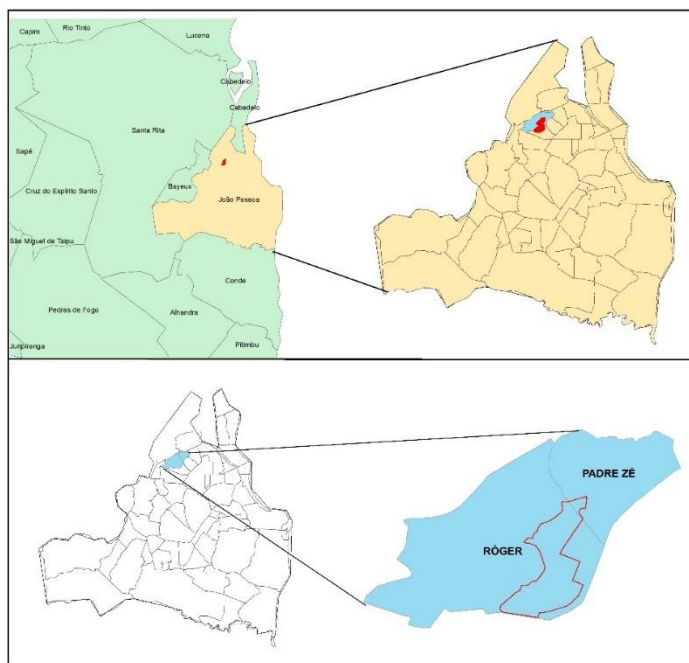
Nesse sentido, a partir da percepção ambiental da população do entorno, os gestores públicos podem ampliar estratégias de gestão que contribuam com a preservação dos ecossistemas urbanos, abrangendo sua biodiversidade, buscando construir uma cidade mais sustentável. Dessa forma, a preservação de parques urbanos (PU) torna-se importante por ser uma das opções para alcançar com mais eficiência os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), da Agenda 2030, que promovem ações para que as cidades sejam mais inclusivas, a partir de políticas públicas integradas e do acesso universal a espaços seguros, acessíveis e verdes.

## 2. Material e Método

A presente pesquisa foi realizada no Parque Zoobotânico Arruda Câmara (PZAC) (Bica), localizado em uma área central da cidade de João Pessoa-PB, abrangendo grande parte do bairro do Róger, fazendo limite e funcionando como marco divisional com os bairros de Tambiá, ao sul e Padre Zé, ao norte, possuindo as seguintes coordenadas geográficas: 7° 06' 41" S e 34° 52' 27" (Figura 1).

O processo de urbanização de João Pessoa deu-se do centro da cidade expandindo-se para o litoral. Neste processo, a Mata Atlântica, que é o bioma predominante na capital paraibana sofreu diversas perdas devido ao crescimento desordenado, restando alguns fragmentos. Estes fragmentos, no qual o PZAC está inserido, foram definidos pelo Plano Municipal de Conservação e Recuperação da Mata Atlântica como Zonas Especiais de Preservação e Zonas Especiais de Conservação (da Silva, 2012).

**Figura 1** – Mapa de localização da área de estudo, com o município de João Pessoa, em destaque, na cor laranja no quadro acima e os bairros na cor azul no quadro abaixo, com o PZAC contornado em vermelho.



**Fonte:** Base Cartográfica Município de João Pessoa SEPLAN/PMJP (2023)

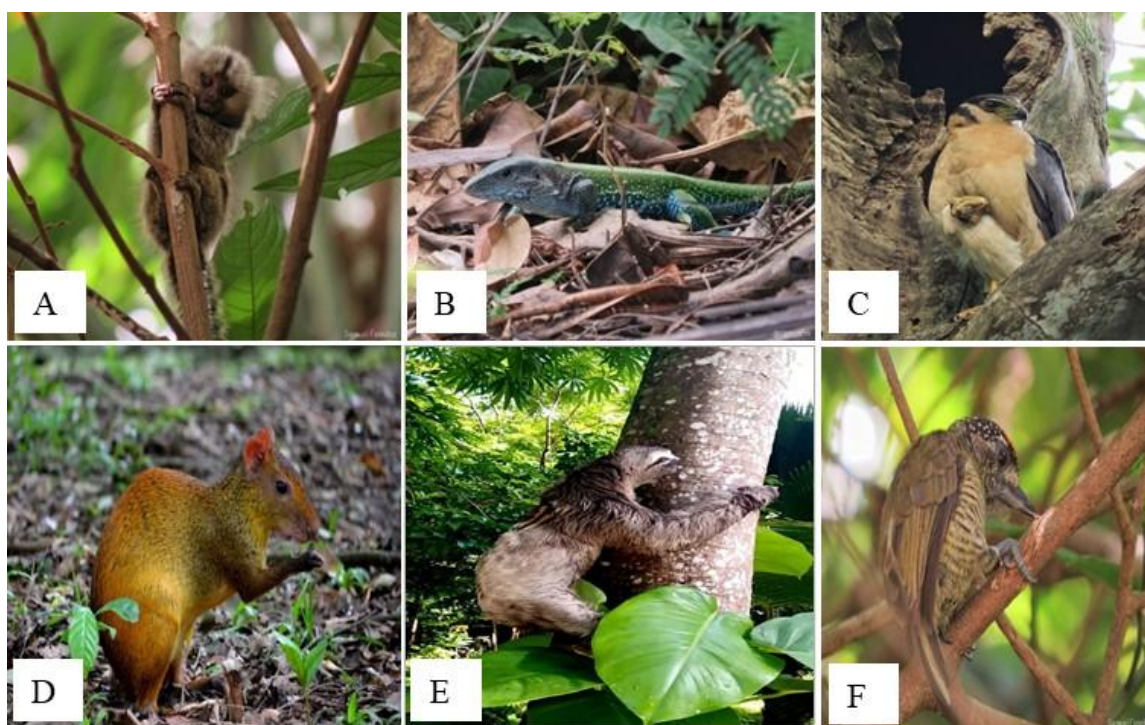
Tendo originalmente 43 hectares, o Parque possui atualmente 23,95 hectares de área, pois ao longo dos anos com a ocupação desordenada e irregular, foram sendo subtraídos parte de sua área (Paiva, 2005). Inaugurado em 1922, foi tombado pelo Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN) em 1941, e em 1980 pelo Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico do Estado da Paraíba (IPHAEP). Ao longo dos anos, o PZAC foi munindo-se de equipamentos e seu plantel faunístico, assumindo informalmente com o decorrer do tempo a forma de Zoológico, recebeu o registro oficial de zoológico no dia 21 de setembro de 1999, pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA) e desde 2021 é integrante da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica.

Constituído de espaço verde proporcionado pelo fragmento de Mata Atlântica, abrigando muitas

espécies de valor ecológico. Seu plantel é composto por cerca de “376 animais, contando com 134 espécies, entre aves (50), répteis (24) e mamíferos (60). A diversidade do plantel garante a reprodução de espécies ameaçadas de extinção, como o jacaré coroa, jacaré de papo amarelo, jaguatirica, macaco prego galego, onça pintada, entre outros” (PMJP/BICA, 2017). No total, 92,5% das espécies são da fauna nativa do Brasil, e o restante, apenas 7,5% são da fauna exótica.

A fauna livre do PZAC é composta de animais de pequeno porte, como: répteis, diversas aves, pequenos mamíferos (Figura 2) e insetos, que podem ser facilmente observados. Além disso, o PZAC possui um Programa de Educação Ambiental (EA) que busca desenvolver práticas educativas utilizando o potencial da instituição como instrumento para a conscientização e valorização do mesmo como patrimônio natural e cultural da sociedade (Figura 3).

**Figura 2** – (A) Saguim-de-tufos brancos, *Callithrix jacchus*; (B) Bico-doce, *Ameiva ameiva*; (C) Falcão relógio, *Micrastur semitorquatus*; (D) Cutia, *Dasyprocta azarae*; (E) Preguiça, *Bradypus variegatus*; (F) Picapauzinho-de-pernambuco, *Picumnus pernambucensis*.



**Fonte:** (A), (B), (C) e (F): Fonseca, 2023; (D) e (E): Kleber Filho, 2020.

Além disso, o Parque possui um conjunto hidrográfico composto por fontes de água potável que percorre todo o seu interior, formando córregos e originando o lago das cinco fontes. Oferece aos cidadãos um dos melhores locais para a realização de atividades de lazer, proporcionando bem-estar físico e psicológico para seu entorno e visitantes, tornando-se um dos parques mais visitados para lazer público do município.

O PZAC também presta diversos serviços ecossistêmicos como: Serviços de Regulação; Provisão/abastecimento (água e recursos genéticos); Culturais (ecoturismo e recreação, espiritual e religioso, estético e inspiração, educacional, senso de localização e cultural); e serviços de Suporte (formação do solo, produção de oxigênio, ciclagem de nutrientes e produção primária).



**Figura 3** – (A) EA/Inclusiva; (B) EA/Compostagem; (C) EA/Jogos Ecológicos; (D) EA/Meliponário; (E) EA/Trilha da Mata.



Fonte: Autores da Pesquisa (2025)

No entorno do PZAC localizam-se três bairros, sendo eles: Roger, Padre Zé e Tambiá. O estudo teve como público-alvo os moradores do entorno que faz limite com o muro do parque, mais especificamente as comunidades Asa Branca e Padre Zé. A comunidade Asa Branca, faz parte do Bairro do Roger e encontra-se na parte mais baixa do bairro chamada Baixo Roger. O Bairro do Roger divide-se entre Alto Roger que é considerado um bairro de classe média baixa, enquanto o Baixo apresenta renda percapita menor e índices de criminalidade maiores.

Esta pesquisa foi realizada utilizando as abordagens quali/quantitativa, justificando que foram levados em consideração tanto os dados numéricos, utilizados para medir o conhecimento e a percepção, quanto aos objetivos dos procedimentos qualitativos para a concepção particular dos fenômenos. Apesar de se fazer uso de elementos diferentes entre si, eles não se contrapõem, pelo contrário “se complementam, pois, a realidade abrangida por eles interage dinamicamente, excluindo qualquer dicotomia” (Minayo, 2002, p.22).

Quanto às estratégias metodológicas, consistiu na pesquisa exploratória, que segundo Gil (2002), possibilita uma maior familiaridade com o problema proposto, com o intuito de torná-lo mais explícito.

Os dados foram obtidos por meio de pesquisa em documentos oficiais, observação direta, questionários e entrevistas semiestruturadas que combinam perguntas abertas e fechadas, com temáticas sobre o perfil sociocultural, socioeconômico, uso do espaço/meio ambiente e percepção sobre o Parque, sendo depois de coletados analisados por meio da análise de conteúdo de Bardin (2006). O questionário e o roteiro de entrevistas estão apresentados nos Quadros 1 e 2.

Quadro 1 – Questionário aplicado aos moradores do entorno do PZAC

<b>1 PERFIL SOCIOCULTURAL</b>						
Idade	18-30		31-45		46-60	61+
Sexo	Masculino		Feminino		Outros	
Tempo de moradia no bairro	-5		6-15		15+	
Ocupação/Trabalho						
Renda família	-1 Salário		1-3 salários		+3 Salários	
Nº de moradores						
Nível de Escolaridade	Fundamental		Médio		Superior	
<b>2 USO DO ESPAÇO/MEIO AMBIENTE</b>						
Atividade produtiva utilizando recursos do meio ambiente Sim( ) Não( )						
Origem da água consumida na residência?						
Tratamento de águas negras e cinzas na sua residência? Sim( ) Não( )						
Destinação dos resíduos sólidos?						
Coleta de lixo regular? Sim( ) Não( )						
Produção de alimento em casa (agricultura urbana) Sim( ) Não( )						
Percebe alguma forma de uso inadequada no entorno do PZAC? Tipo: queimadas, contaminações, etc.						
<b>3 PERCEPÇÃO SOBRE O PARQUE</b>						
Quais são suas lembranças do passado sobre o parque?						
Qual a função de um Parque Ecológico – BICA?						
Vantagem em morar próximo ao parque ecológico? Sim( ) Não( ) Quais?						
Relação com os recursos do parque?						
Relação com os gestores do Parque? Sim( ) Não( )						
Como gostaria de se relacionar com o parque e com os gestores?						
Participação nas atividades do parque? Sim( ) Não( )						
Colabora com os cuidados com o parque? Sim( ) Não( ) Como?						
Sugestões para formas de utilização do parque pelos moradores do entorno						

Fonte: Autores da pesquisa (2025)

Quadro 2 – Roteiro para entrevistas aplicadas aos gestores e colaboradores do PZAC

Pergunta
1- São realizadas atividades de Educação Ambiental nas comunidades do entorno do Parque? Se sim quais?
2- Qual a realidade de ocorrência e contenção de impactos ambientais negativos no Parque?
3- Existem monitoramento/disciplinamento, quanto ao uso de áreas de entorno e acesso às áreas internas do Parque? PZAC?
4- Há contratação de mão de obra local como colaborador do PZAC?
5- Qual a relação entre a gestão e os moradores do entorno?
6- Quais dificuldades enfrentadas para prover uma gestão mais eficiente no Parque?

Fonte: Autores da pesquisa (2025)

As entrevistas com moradores das comunidades do entorno do Parque ocorreram de 15 a 20 de maio de 2023. Nesse momento foram feitas observações locais e os questionários foram aplicados em casas alternadas junto ao muro limítrofe ao PZAC, totalizando 18 residências (35%) para comunidade Padre Zé e 15 residências para a comunidade Asa Branca (35%), sendo um respondente por residência, a fim de obter informações sobre os aspectos socioambientais, hábitos cotidianos, relação com o Parque, grau de conhecimento sobre a história do local, a riqueza vegetal, hídrica e o valor ambiental do PZAC. Também foram selecionados quatro participantes para as entrevistas com a gestão do parque utilizando-se uma amostragem não probabilística por casos críticos.

Este método foi empregado para assegurar a coleta de dados de informantes-chave, ou seja, indivíduos que, pela sua vasta experiência e seus cargos estratégicos no Parque Zoobotânico Arruda Câmara, detêm um conhecimento aprofundado e perspectivas relevantes sobre a dinâmica do parque. A escolha desses quatro técnicos foi, portanto, intencional, visando obter informações ricas e detalhadas sobre temas como educação ambiental, impactos, monitoramento, contratação local, relação com moradores e desafios de gestão. De acordo com Freitas et al. (2000) e Gil (2002) essa abordagem é especialmente pertinente em estudos qualitativos que buscam aprofundar a compreensão de fenômenos específicos a partir de perspectivas privilegiadas, permitindo a captação de nuances e percepções que seriam inacessíveis por métodos de amostragem probabilística.

Também foi aplicado o teste de qui-quadrado de independência para análise dos dados numéricos das duas comunidades. De acordo com a sistematização dos dados, foram feitas à direção do PZAC propostas de intervenções mitigadoras dos impactos identificados na pesquisa.

### 3. Resultado e Discussão

O “Diagnóstico Ambiental do Parque Zoobotânico Arruda Câmara” (2006) e o “Plano de Uso do Parque Zoobotânico Arruda Câmara” (2020) foram analisados para entender as condições e definir diretrizes para o parque. O Diagnóstico Ambiental, realizado para cumprir a Portaria Nº 028/2005, descreveu aspectos abióticos e bióticos, incluindo flora, fitossanidade, conservação do solo e recursos hídricos, além de

recomendar ações de manejo para apoiar o planejamento do parque. Foram identificados problemas como lixo na mata, trilhas clandestinas e o despejo de efluentes domésticos das comunidades vizinhas, o que resultou em assoreamento e eutrofização.

O “Plano de Uso do Parque” foi elaborado para orientar atividades, procedimentos e futuras infraestruturas no parque. Criado por uma equipe técnica multidisciplinar, ele também levou em consideração o diagnóstico ambiental. Por meio dele foram identificados problemas como a deposição de resíduos de construção e domésticos nas proximidades do muro do parque e a presença de galerias pluviais, que agravavam a erosão do solo. O impacto das clareiras, com resíduos sólidos externos, também foi notado, prejudicando a vegetação. Esses problemas foram confirmados pelo diagnóstico de 2006, ressaltando a necessidade de um manejo adequado para reduzir os impactos (PMJP, 2006).

A comparação entre o “Diagnóstico Ambiental” de 2006 e o “Plano de Uso” de 2020 revela que não houve ações significativas para mitigar impactos até 2023. Diante desses dados, conclui-se que se trata de um dano ambiental rotineiro e histórico, necessitando de uma atenção e gerenciamento deste conflito. A realização de ações nesse sentido é uma demanda altamente prioritária para proteção do PZAC.

Os PUs, além de contribuírem para manutenção e conservação dos ecossistemas urbanos, asseguram equilíbrio ecológico, funcional e ambiental da cidade. Além disso, Macedo e Sakata (2010) enfatizam que a diversidade das funções atribuídas aos parques os torna objetos de atendimento às necessidades da vida moderna, por agregar qualidade de vida e lazer à população, por meio de suas funções ecológicas e sociais. Assim sendo, cresce a preocupação quanto aos impactos negativos ocorrentes em PUs com os processos de degradação, como também com a possibilidade de danos irreversíveis aos mesmos (OMT, 2003). Os ecossistemas urbanos, sob pressão e sendo frágeis, podem não suportar sua utilização inadequada e ações que podem alterar sua topografia, seu sistema hídrico e, conseqüentemente, conservação da sua fauna, flora e todo o seu ambiente natural.

Dessa forma, as ações para a mitigação e prevenção de impactos negativos no PZAC são essenciais e devem ser pautadas em uma abordagem científica e integrada. A urgência na implementação de ações de saneamento básico é inquestionável, visto que o descarte inadequado de esgoto e resíduos sólidos não apenas degrada o ambiente diretamente, mas também representa um grave risco à saúde pública e à integridade dos ecossistemas aquáticos e terrestres (Motta, 2002). A contaminação de solos e corpos hídricos afeta a biodiversidade e os serviços ecossistêmicos prestados pelo parque. Paralelamente, a elaboração e implantação de programas contínuos de educação ambiental são instrumentos que catalisam a promoção da sensibilização e a conscientização ecológica na comunidade do entorno. Tais programas estimulam a integração e o senso crítico, resultando em mudanças de valores e atitudes que transformam os moradores em agentes ativos de conservação (Abílio, 2011; Massine, 2014). A efetividade da gestão de uma Unidade de Conservação (UC) está intrinsecamente ligada à percepção positiva da comunidade, que, ao se sentir conectada e valorizada, torna-se parceira nas iniciativas de preservação da biodiversidade local (dos Santos et al., 2013). Da mesma forma, monitoramento local sistemático é indispensável para a detecção precoce de alterações e impactos, permitindo a adoção de medidas corretivas e a adaptação das estratégias de manejo de forma contínua, garantindo a conservação a longo prazo da estrutura e do ecossistema do PZAC.

### *3.1 Percepção dos gestores*

As entrevistas foram realizadas com quatro técnicos do Parque Zoobotânico Arruda Câmara, escolhidos pela experiência e cargos. Seis perguntas abordaram educação ambiental, impactos, monitoramento, contratação local, relação com moradores e desafios de gestão.

Todos os respondentes disseram que já houve atividades voltadas para a comunidade do entorno, tais como: curso de reciclagem, de alimentação saudável, tintas ecológicas e palestra de sensibilização. Esclareceram que com a grande demanda de trabalho e mudança de gestão, essas atividades foram



interrompidas, informando existir um projeto para retomar essas atividades.

As ações de educação ambiental são ferramentas que auxiliam na sensibilização da comunidade, no sentido de conscientizar para possíveis impactos que possam ocorrer, também estimulam a integração entre pessoas da comunidade, tornando-as participativas e críticas, gerando assim, um processo de mudanças de valores e atitudes (Massine, 2014; Andrade et al., 2018). Os funcionários do parque relataram que os impactos negativos ocorrem frequentemente em locais específicos, como roubo de aves, depredação de árvores, pesca indevida e soltura de cavalos. Quando isso ocorre a guarda municipal é acionada para controle.

Ainda segundo os funcionários, o monitoramento das áreas do entorno do parque foi reduzido após a saída da guarda municipal, ocorrendo apenas pontualmente. Apesar da contratação de moradores locais como tratadores ter melhorado o envolvimento comunitário, a relação com a comunidade enfrenta conflitos devido a invasões, depredações, pesca ilegal e furtos de animais, gerando descontentamento. Sendo assim, a falta de comunicação pode não só gerar, mas também aprofundar os conflitos existentes. Pellin et al. (2014), fala da importância de cultivar boas relações com os moradores do entorno, com o propósito de torná-los aliados nas ações de conservação da UC, mantendo essa parceria e tornando-a prioridade dentro das práticas e condutas e conservação.

De acordo com Meneses (2018), a gestão dos PUs tem sofrido com o aumento da demanda por serviços para a população e a consequente diminuição dos recursos financeiros, tendo em vista que são financiados basicamente pelos órgãos públicos governamentais. Nesse sentido demandam novos arranjos, organizacionais, entre os diferentes setores do governo e sociedade civil para captação de recursos financeiros e envolvimento da sociedade para uma gestão sustentável.

### *3.2 Caracterização da comunidade e dos moradores do entorno do parque*

Foi realizado um levantamento socioeconômico nas comunidades locais para identificar fatores de degradação ambiental, abordando o perfil socioeconômico, uso do espaço e percepção ambiental, além de sugerir melhorias para o parque.

Nos dados coletados, observou-se que, no bairro Padre Zé, 70,6% dos entrevistados eram mulheres e 29,4% homens. Na comunidade Asa Branca, 60% eram mulheres e 40% homens. A faixa etária dos entrevistados na Padre Zé variou: 11% tinham entre 18-30 anos, 38,9% entre 31-50 anos, 38,9% entre 51-70 anos, e 11,1% tinham mais de 70 anos. Na Asa Branca, 20% tinham entre 18-30 anos, 40% entre 31-50 anos, 20% entre 51-70 anos, e 20% mais de 70 anos. A análise revelou predominância de mulheres e indivíduos entre 31-50 anos em ambas as comunidades.

Em relação ao tempo de moradia, 77,8% dos moradores de Padre Zé vivem há mais de 15 anos no local, e 86,7% dos de Asa Branca também residem há mais de 15 anos. O tempo prolongado de moradia nas duas comunidades permite maior conhecimento e pertencimento ao ambiente, além de uma visão mais crítica sobre as questões ambientais (Xavier et al., 2015).

Quanto à escolaridade, em Padre Zé, 11,1% dos entrevistados não tinham instrução, 11,1% tinham ensino fundamental, 55,6% ensino médio, e 22,2% ensino superior. Já em Asa Branca, 20% não tinham instrução, 53,3% tinham ensino fundamental, 26,7% ensino médio, e nenhum entrevistado possuía ensino superior.

O baixo nível de escolaridade implica na redução da capacidade conquistar novos conhecimentos e acesso a tecnologias que facilitam essa busca (Buainain, 2007), levando a dificuldades na iniciativa de ações conservacionistas. Ademais, a baixa escolaridade restringe a inserção no mercado de trabalho, implicando numa baixa remuneração das famílias que se reflete negativamente sobre os recursos naturais, considerando que a preocupação com o meio ambiente normalmente é maior entre as pessoas com maior nível de escolaridade (Braune, 2012).

Verificou-se que na comunidade Padre Zé, a maioria dos entrevistados (88,9%) possuem renda de 1 a

3 salários, e 11,1% possuíam renda acima de 3 salários. Em relação a comunidade Asa Branca, 13,3% dos entrevistados possuíam renda familiar de até 1 salário-mínimo, 86,7% dos entrevistados possuíam renda familiar de 1 a 3 salários, e não foi registrada renda acima de 3 salários.

A condição econômica instável e precária dos moradores da comunidade Asa Branca representa um fator de risco significativo para a integridade do PZAC, um cenário que reflete a desigualdade social frequentemente observada no território brasileiro (Motta, 2002). Essa precariedade se manifesta de diversas formas que impactam diretamente o ambiente do parque. Primeiramente, a concentração de desigualdade de renda em uma mesma região, em conjunto com um processo de urbanização sem planejamento adequado, favorece a ocorrência de impactos ambientais mais acentuados (Jesus e Souza, 2007). Em comunidades com menor poder aquisitivo e infraestrutura deficiente, observa-se a ausência ou ineficácia de serviços básicos, como o saneamento. Conforme evidenciado na pesquisa, a água consumida em Asa Branca, embora proveniente da Cagepa, tem o tratamento de águas negras, cinzas e resíduos de esgoto descartado diretamente no lago do parque, além de a coleta de lixo ser irregular em algumas áreas devido às vias estreitas. Essa carência de saneamento básico expõe o ambiente a esgotos a céu aberto e ao descarte inadequado de resíduos sólidos, contaminando o solo e os corpos hídricos, como as nascentes e o lago do PZAC, favorecendo a proliferação de pragas e doenças, e afetando diretamente a fauna silvestre (Mucelin e Bellini, 2008).

Adicionalmente, a baixa escolaridade, frequentemente correlacionada à instabilidade econômica, pode reduzir a capacidade de acessar novos conhecimentos e, por conseguinte, a priorização de ações conservacionistas (Buainain, 2007; Braune, 2012). Embora os moradores demonstrem apreço pelo parque, a pressão exercida por necessidades básicas pode levar a práticas como o descarte de entulho junto ao muro, a abertura de trilhas clandestinas ou a pesca indevida, mencionadas como problemas enfrentados pelo PZAC. Assim, a falta de investimento em políticas públicas e em infraestrutura urbana em áreas de baixa renda, somada à necessidade de subsistência, cria um ciclo onde a vulnerabilidade social se traduz em maior pressão sobre os recursos naturais da Unidade de Conservação, demandando abordagens integradas que considerem tanto a conservação ambiental quanto a melhoria das condições de vida da população do entorno.

No bairro Asa Branca, duas famílias recebem o Bolsa Família, enquanto em Padre Zé nenhuma é beneficiada, já que 38,91% dos moradores são idosos aposentados com maior poder aquisitivo. Em Asa Branca, há cinco donas de casa, dois aposentados e outros moradores exercendo atividades como guardadores de carro. No bairro Padre Zé, seis donas de casa, quatro aposentados e outros profissionais não trabalham no parque. Em relação à agricultura urbana, duas famílias em cada bairro cultivam temperos e ervas medicinais, mas a maioria não pratica devido à falta de espaço.

A análise da realidade das comunidades do entorno do PZAC revela que, embora a água consumida na Asa Branca provenha da Cagepa, o tratamento de águas negras, cinzas e resíduos do esgoto é preocupantemente descartado diretamente no lago. Paralelamente, a coleta de lixo, realizada por coletores na rua principal do Baixo Roger, mostra-se inadequada devido às vias estreitas, enquanto em Padre Zé, a Cagepa gerencia água, esgoto e resíduos com a coleta de lixo regular pela Emlur. Contudo, apesar de o saneamento ser uma prioridade no plano diretor municipal, a comunidade Asa Branca ainda enfrenta elevada contaminação do solo e da água, sem previsão de melhorias. Estes achados, que refletem a realidade observada durante esta pesquisa em 2023, evidenciam a persistência de desafios críticos.

Tais impactos ambientais, que persistem no contexto local, necessitam ser abordados de maneira integrada. A experiência da Asa Branca ilustra a complexa trajetória da produção de problemas ambientais urbanos, intimamente ligada a modelos de desenvolvimento e a padrões de desigualdade social que, infelizmente, continuam a ser uma tônica no cenário brasileiro (Neto, 2019).

A problemática da falta de investimento em saneamento básico permanece crítica no Brasil. Conforme dados recentes do IBGE, uma parcela significativa da população brasileira, cerca de 100 milhões de pessoas vivem sem acesso à coleta de esgoto, estando expostas a esgotos a céu aberto que contaminam o solo e causam graves doenças (Trata Brasil, 2024). Este cenário, somado a outros fatores como o desmatamento, constitui

um dos maiores problemas ambientais e de saúde pública da atualidade. Em relação à gestão de resíduos sólidos, a percepção dos moradores, que reconhecem o lixo como um risco ambiental e de saúde pública, reforça a importância de serviços eficazes de esgoto e coleta. Estudos contemporâneos continuam a ressaltar como a disposição e destinação do lixo são evidências importantes para a análise ambiental e social, e como a melhoria desses serviços não só eleva a saúde pública e ambiental, mas também impacta positivamente a conservação de unidades (Lombardi Filho e Günther, 2024).

### *3.3 Percepção sobre o parque*

A maioria dos entrevistados valoriza a conservação do parque. Quando questionados sobre uso inadequado como para o uso de drogas e prática de sexo, oito entrevistados em Padre Zé e oito em Asa Branca disseram sim, enquanto dez e sete disseram não, respectivamente. A ausência de identificação de problemas por 51,15% pode resultar de falta de educação ambiental e percepção. Costa e Colesanti (2011) abordaram que a visão ambiental é influenciada por valores históricos. Sendo assim, sugere-se a educação ambiental para aumentar a percepção. Os problemas observados incluem lixo, águas cinzas no lago, pesca e falta de legislação e a pesca foi confirmada em visita de campo. Essa defasagem no conhecimento e na percepção é um terreno fértil para a perpetuação das ações impactantes devido ao mal uso do PZAC. A educação ambiental, nesse contexto, torna-se uma ferramenta que pode transpor essa barreira, explicando as complexas interconexões dos impactos. Por exemplo, ela pode elucidar como o descarte inadequado de resíduos domésticos e o lançamento de águas servidas, problemas que se manifestam tanto no entorno da comunidade Asa Branca quanto na Padre Zé, não apenas geram poluição visual e odores desagradáveis, mas também causam redução das espécies vegetais, contaminação da cadeia trófica e piora da qualidade química da água, com desdobramentos diretos na saúde pública e nos custos de tratamento.

Além disso, a educação ambiental precisa abordar as questões da pesca. Embora a retirada de recursos seja proibida, os resultados mostraram que ela é tolerada quando feita pela comunidade local para consumo próprio, expondo a necessidade de um diálogo claro e uma compreensão aprofundada dos limites ecológicos e da sustentabilidade. A falta de legislação específica, especialmente a ausência de um plano de manejo e a delimitação da zona de amortecimento, agrava a vulnerabilidade do parque. Programas de educação ambiental podem capacitar a comunidade a compreender a importância desses instrumentos legais, estimulando a participação social e a demanda por políticas públicas mais eficazes, superando a falta de diálogo e deficiência no processo de planejamento e continuação de programas anteriormente interrompidos. A elevação da percepção, portanto, não é um fim em si, mas o catalisador para a mudança de comportamento, a cobrança por infraestrutura adequada (como saneamento básico) e a colaboração ativa na gestão e conservação do valioso patrimônio natural e cultural que é o PZAC.

Embora os moradores afirmem não descartar lixo no Parque, é visível a presença de entulho junto ao muro que o separa da comunidade, especialmente na área próxima ao Padre Zé (Figura 4), onde foram encontrados sofás e fogões, confirmando relatos dos moradores (MAB 03 e MAB 09) sobre o descarte por "outros moradores sem educação". Além disso, trilhas clandestinas e clareiras (Figura 5) causaram danos ambientais. A abertura do portão na Avenida Ayrton Senna, durante reformas, facilitou o acesso da comunidade, agravando os problemas de lixo e queimadas. Moradores da Asa Branca relataram que o descarte inadequado provoca odores e atrai insetos. Segundo Mucelin e Bellini (2008), esse tipo de descarte pode contaminar corpos hídricos, o solo, causar poluição visual e atrair vetores de doenças e animais domésticos, que ameaçam a fauna silvestre por competição, predação e redução populacional. Além disso, os animais domésticos podem servir de vetores de doenças e parasitas (Pereira et al., 2020). No Zoológico do PZAC, esses animais domésticos além de predação a fauna nativa, podem ser transmissores de várias zoonoses ao plantel do zoológico, assim como, podem ser acometidos por outras zoonoses incomuns à espécie (SEMAM, 2020).

**Figura 04** - Deposição de Lixo Doméstico



Fonte: Autores da Pesquisa (2025)

**Figura 05** - Clareiras abertas clandestinas



Fonte: Semam (2020)

O agrupamento dos impactos ambientais na área do entorno mencionado pelos respondentes, pode limitar a manutenção da vida animal, vegetal e humana, da mesma forma restringir o desenvolvimento do lugar. As informações levantadas com os moradores do entorno se alinham às descritas no “Diagnóstico Ambiental do Parque Zoobotânico Arruda Câmara, 2006” e no “Plano de Uso do Parque Zoobotânico Arruda Câmara, 2020”, como também nas observações *in loco* feitas para validação de dados (Quadro 3).

Quadro 3 - Impactos identificados e seus efeitos no ecossistema

Impactos	Fonte/Localização		
	Entorno Comunidade Asa Branca		Entorno Comunidade Padre Zé
<b>Impactos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lançamento de esgoto e águas servidas;</li> <li>- Resíduos sólidos com maior intensidade na área de gradil da Av. Ayrton Senna;</li> <li>- Depredação do patrimônio.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lançamento de resíduos domésticos sobre o muro para a área interna do PZAC;</li> <li>- Propício a desabamento de muro;</li> <li>- Deposição de resíduos sólidos.</li> </ul>
<b>Efeitos</b>	<b>Entorno Comunidade Asa Branca e Padre Zé</b>		
<b>Implicações Bióticas</b>	<p><i>Flora:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Redução das espécies vegetais;</li> <li>- Não faz a efetuação a interligação de fragmentos florestais.</li> </ul> <p><i>Fauna:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Redução de abrigo e alimento à fauna;</li> <li>- Redução da sustentabilidade do ecossistema;</li> <li>- Diminui a sustentação da fauna silvestre;</li> <li>- Redução da variedade da fauna silvestre;</li> <li>- Probabilidade de reduzir as populações faunísticas terrestres e ictiofaunísticas por meio da contaminação da cadeia trófica;</li> <li>- Possibilidade do acréscimo das populações de animais nocivos ao homem, por meio da criação de ambiente propício ao seu desenvolvimento.</li> </ul>		
<b>Implicações Abióticas</b>	<p><i>Clima:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Alteração (Piora) do microclima local.</li> </ul> <p><i>Solo:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Exposição do solo;</li> <li>- Aumento da susceptibilidade a processos erosivos (sulcos, voçorocas)</li> <li>- Piora da estrutura do solo devido a pior distribuição de raízes das plantas e ao pior desenvolvimento da microbiota;</li> <li>- Piora das propriedades físico-químicas do solo pela diminuição da biomassa do mesmo.</li> </ul> <p><i>Ar:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aumento de particulados (poeira).</li> </ul> <p><i>Água:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Diminuição do nível de água do lençol freático, desregularizando a vazão;</li> <li>- Elevação do nível de turbidez;</li> <li>- Assoreamento dos canais de drenagem.</li> </ul>		
<b>Implicações no meio Antrópicas</b>	<p>Alteração do uso do solo;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Perda do ambiente natural para o lazer;</li> <li>- Impacto visual, piora do valor cênico;</li> <li>- Problema de saúde pública devido a depreciação da qualidade química da água - Maiores custos para o tratamento da água;</li> </ul>		



- Piora da qualidade de vida urbana devido aos efeitos negativos relacionados ao microclima local e qualidade do ar.
--

Fonte: Autores da pesquisa (2025)

Este estudo também investigou a importância do parque para os moradores vizinhos, mostrando a existência de memórias afetuosas de um tempo em que o parque era aberto, permitindo brincadeiras, banhos de riacho e piqueniques. O parque tem valor histórico e sentimental para os moradores. Contudo, os relatos indicaram degradação atual e insegurança, com áreas antes lindas, como cachoeiras sem esgoto, sendo agora preocupantes. Os moradores expressaram saudades do tempo de segurança e frequência de visitas, destacando a necessidade de revitalização para recuperar esse vínculo comunitário: “tenho saudades de nos sentirmos seguro fazendo passeio no parque, visitávamos com mais frequência”, segundo a fala de um dos entrevistados.

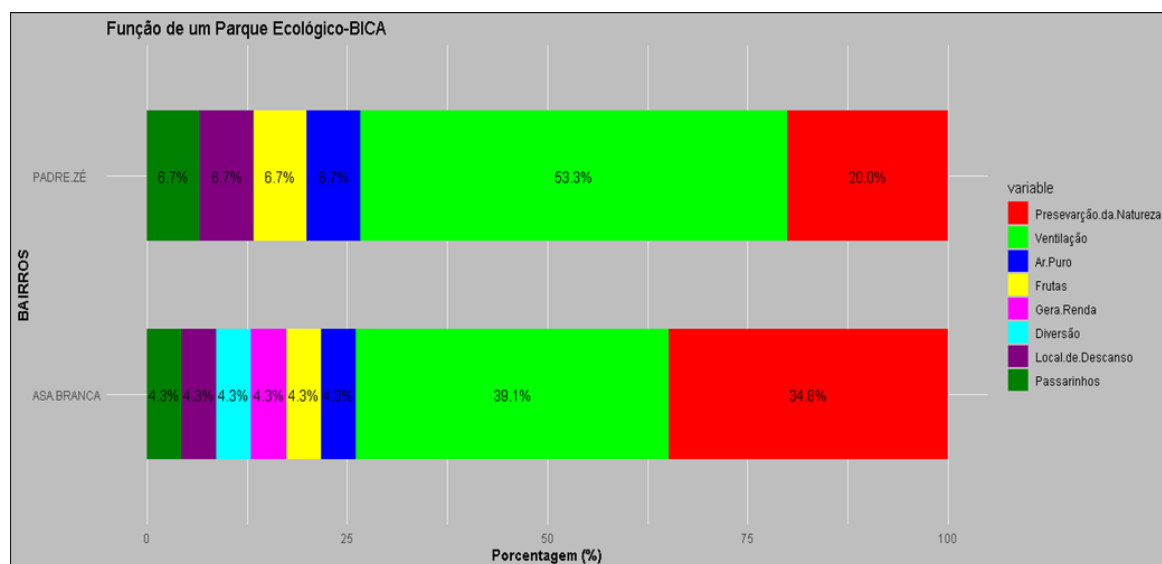
Os conhecimentos de vida nas falas dos moradores apresentam diretamente o que pode ser traduzido nas ideias de Tuan (1980) e Oliveira (2000) que, no decorrer de suas vivências, as pessoas identificam, reagem e respondem de acordo com as ações ocorridas no ambiente a que estão sujeitos, considerando a construção educativa, cultural, emotiva e sensitiva. As experiências dos moradores do entorno do PZAC revelam uma forte relação entre o parque e seus estilos de vida, expressa nos sentimentos, valores e no uso do espaço, seja como recurso natural ou área de convivência. Essa conexão se manifesta em comparações com aspectos socioeconômicos e nas práticas como colheita de frutas, ervas para chá e pesca.

Os moradores também mencionam as recentes transformações do local, destacando o início da degradação ambiental causada pelo uso e ocupação acelerados. As mudanças na paisagem e os novos cenários são perceptíveis e vivenciados por eles, reforçando a ideia de um lugar impactado pela ação humana, corroborando com as ideias de Goulart e Callisto (2003), ao citar os homens como sendo grandes responsáveis pela poluição e destruição de ecossistemas aquáticos, ao derramarem esgotos e outros dejetos nesses ambientes. Com as falas dos moradores, é possível concluir que os problemas ambientais recentes relacionados ao uso e ocupação indiscriminada no entorno do PZAC, afetaram diretamente a qualidade de vida deles.

A gestão e a participação social em Unidades de Conservação (UCs) dependem da percepção ambiental dos indivíduos, sendo essencial compreender o entendimento coletivo sobre a UC para estimular atitudes positivas. Nas duas comunidades próximas ao PZAC, investigou-se o conhecimento sobre o que é um parque ecológico e sua função. Apenas 30% afirmaram saber o que é, enquanto 70% não souberam responder. As conversas informais revelaram um entendimento superficial sobre áreas protegidas, reforçando a importância de divulgar seu valor e criar vínculos com a comunidade para consolidar o conceito de áreas verdes e ampliar o acesso à informação.

De acordo com Massine (2014), a sociedade apresenta condições de exercer sua cidadania de forma ativa quando tem consciência de seu papel para melhorar sua qualidade de vida e a proteção do meio ambiente através de suas atitudes, visto que, quando compreende a importância de preservar a natureza, passa a exercer ações voltadas para tal, de forma crítica, conservando os recursos naturais, pautando-se na sustentabilidade.

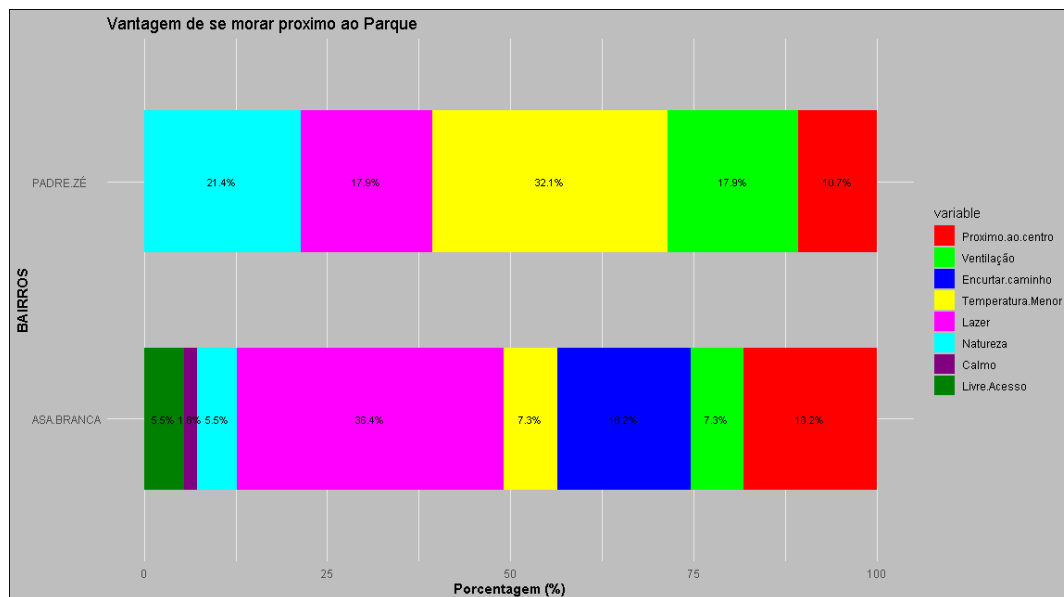
Em relação a função de um parque ecológico (PE), várias funções foram listadas em uma única resposta, o que torna a análise complexa. A fim de facilitar a investigação, as respostas trazidas nos questionários foram agrupadas em categorias de análise (Gráfico 1). Vários entrevistados afirmam que um PE tem a missão de melhorar a questão ambiental de forma geral, mas sem explicitar ao certo sua real importância bióticas e abióticas. Contudo, em outras entrevistas foram obtidas respostas mais particulares quanto aos benefícios que um PE proporciona. Por muitas vezes, os moradores destacaram que o parque é responsável apenas pela qualidade climática, outras somente para preservar as plantas, excluindo outros tipos de benefícios de suas análises. Ainda no que tange diretamente a qualidade ambiental, em vários momentos apenas o abrigo da fauna foi lembrado como benefício do PE.

**Gráfico 1 - Função de Um Parque Ecológico**

Fonte: Autores da pesquisa (2025)

Quanto às vantagens de morar próximo ao parque ecológico, o gráfico 2 auxilia no entendimento de análise, ilustrando cada agrupamento com exemplos de respostas dadas pelos moradores do entorno do PZAC. As respostas apresentam padrões diferentes entre as duas comunidades. Desta forma, a categoria mais vezes citada pela comunidade Padre Zé foi a de “Diminuição da Temperatura” e “Lazer” foi a categoria mais citada pelos respondentes da comunidade Asa Branca (Gráfico 2).

**Gráfico 2 - Vantagem Morar Próximo ao Parque**



Fonte: Autores da pesquisa (2025)

Dos 33 entrevistados, 31 consideraram muito vantajoso morar próximo ao parque, destacando sua influência positiva no clima e na temperatura da região. Dez deles também apontaram como benefício a proximidade com o centro de João Pessoa e a possibilidade de usar o PZAC como caminho para encurtar trajetos. Esses relatos evidenciam o reconhecimento, por parte dos moradores, dos benefícios da presença do parque em suas comunidades. É nesse contexto que os parques contribuem com a qualidade de vida ao proporcionar equilíbrio ambiental, com o desenvolvimento social por meio dos benefícios ligados ao bem-estar, saúde física e psíquica aos cidadãos, ao proporcionar condições de aproximação do homem com a natureza (Londe e Mendes, 2014).

Entre os respondentes que pontuaram não ver vantagem em morar próximo ao PZAC, os motivos citados foram o descarte de lixo nas proximidades do parque e a falta de fiscalização. As reclamações dos moradores vão de encontro aos resultados encontrados no estudo de caso de Teixeira (2007) na Bacia da Pampulha, que teve como foco, pesquisar a percepção dos moradores de uma UC e seus contentamentos e descontentamentos relacionados ao local em que vivem.

Questionados sobre a relação com os recursos do parque, muitos moradores relataram vínculo direto, mencionando a colheita de frutas, ervas medicinais e o conhecimento sobre plantas nativas. Mais da metade (52%) utiliza essas ervas na preparação de medicamentos. Frutas como jambo, manga e cajá são usadas para sucos ou vendidas em feiras locais; a pesca também ocorre eventualmente. Essas práticas demonstram a importância do parque como fonte de recursos naturais. Embora a retirada desses elementos seja proibida pelas normas do PZAC, ela é tolerada quando feita pela comunidade local para consumo próprio, sem causar danos.

### 3.4 Relação comunidade e gestão

A interação entre comunidades vizinhas e gestores de áreas de conservação é essencial, pois influencia a percepção e o relacionamento da população com o meio ambiente. Questionados sobre o contato com a gestão do parque, 91,45% dos moradores afirmaram não conhecer o administrador, e apenas 8,55% relataram bom relacionamento com a equipe. Mesmo sem vínculo direto, muitos expressaram o desejo de maior

comunicação e troca de informações. Apenas cinco entrevistados disseram participar ativamente das atividades do parque, indicando oportunidades de ampliar o engajamento. Em relação aos cuidados com o espaço, a maioria colabora evitando o descarte incorreto e recolhendo lixo. Isso demonstra o comprometimento da comunidade com a conservação e reforça a importância de oferecer informações claras sobre os impactos das ações não sustentáveis, promovendo mudanças de comportamento.

A proximidade e o diálogo entre o PZAC e as comunidades do entorno são fundamentais para fomentar a cooperação na redução de impactos ambientais e na proteção do ecossistema da UC. Por isso, é essencial que as sugestões e opiniões dos moradores sejam consideradas nas reuniões do conselho gestor, contribuindo para resoluções que beneficiem a unidade e envolvam diretamente a comunidade. Conforme ressalta Dos Santos et al. (2013, p.3529), “entende-se que se a sociedade não estiver conectada à UC, percebê-la apenas como restrição ao uso e não ter como um espaço democrático, participativo, sua percepção será negativa e ela não será parceira da UC para a preservação de sua biodiversidade.”

Ao final dos questionários, os entrevistados apresentaram sugestões para a gestão do PZAC, abordando demandas como ações informativas, fiscalização, segurança e melhorias na infraestrutura. Algumas propostas envolveram atividades incompatíveis com uma UC, como plantio de árvores frutíferas e limpeza feita pela população, enquanto outras, como "Educação Ambiental para a Comunidade", mostraram potencial para aprimorar o manejo. Essas considerações, somadas às demais questões levantadas, apontaram para falhas na gestão identificadas pela percepção popular e podem orientar ajustes nas ações do órgão gestor.

### *3.5 Potenciais e limites da legislação para uma gestão participativa no PZAC*

O PZAC tem potencial para uma gestão participativa eficaz, especialmente pelo vínculo histórico e afetivo da comunidade com a área. No entanto, a gestão atual é insatisfatória, pois carece de requisitos básicos, como o plano de manejo, documento fundamental para orientar a administração de uma unidade de conservação. A legislação ambiental recomenda que esse plano seja elaborado logo após a criação da UC, com base em estudos sobre os meios físico, biológico e social, alinhando-se aos objetivos da unidade. O plano de manejo define normas, restrições de uso, ações e o manejo dos recursos naturais da UC e de seu entorno. Sua elaboração atenderia a uma demanda essencial do PZAC: a delimitação da zona de amortecimento. Essa norma é fundamental para manter a conservação e mitigar impactos ambientais (Beiroz, 2015). Sem essa delimitação legalmente garantida, a UC fica vulnerável aos efeitos de borda, tornando o PZAC mais suscetível a problemas ambientais.

Apesar da ausência de normas específicas para o uso e ocupação da zona de amortecimento (ZA) do parque, a legislação existente nas esferas federal, estadual e municipal é abrangente e, se aplicada corretamente, pode minimizar os problemas ecológicos do PZAC. Cabe ao poder público garantir a implementação das leis, intensificar o monitoramento e solucionar os problemas atuais, em articulação com o município e a comunidade do entorno. Nesse contexto, conhecer a percepção ambiental dos moradores é essencial para consolidar as funções ecológicas da ZA, permitindo que ações de conscientização e educação ambiental sejam efetivos, ao considerar o entendimento, as práticas e a relação da população local com a UC.

Uma grande barreira identificada é a falta de diálogo e deficiência no processo de planejamento e continuação de programas de educação ambiental na comunidade. É importante que sejam direcionados esforços pela administração municipal para que as mudanças de gestão não acarretem descontinuidade das ações, o que comprometeria a aplicação dos princípios do desenvolvimento sustentável.

Do ponto de vista administrativo, um dos problemas notados pela gestão, refere-se ao quadro deficiente de colaboradores, que corrobora com os resultados encontrados por Rezende et al. (2010) ao avaliarem a gestão das UCs do Sistema Estadual de Áreas Protegidas tais como carência de recursos humanos, ocasionando a justaposição de funções e quantidade insuficiente de funcionários com capacitação para funções específicas.

No que diz respeito ao adensamento crescente no entorno do PZAC, detectou-se que as ocupações irregulares e o uso indevido ocorrente nessa área de preservação se caracterizam também pela ausência de planejamento urbano e de políticas públicas que resultam em formas precárias de urbanização e inevitavelmente na destruição dos recursos naturais.

Como elemento favorável à gestão do PZAC destaca-se o nível de comprometimento de toda equipe de colaboradores, composta de profissionais das diversas áreas do conhecimento. A equipe de Educação Ambiental do parque é referência na cidade de João Pessoa, seu programa de ação busca desenvolver práticas de Educação Ambiental, utilizando o potencial da instituição como instrumento para a conscientização e valorização do Parque como patrimônio natural e cultural da sociedade; desenvolver trabalhos educativos que leve o reconhecimento do PZAC como espaço de conservação, pesquisa, educação e lazer, sendo tratada de forma ampla e diversificada (Andrade et al., 2018).

Destacam-se o Diagnóstico Ambiental do PZAC, elaborado em 2006, e o Plano de Uso, instituído em 2020. Em 11 de fevereiro de 2022, foi criado, por meio da Portaria nº 05, o Conselho Gestor das Áreas Protegidas do Município de João Pessoa, responsável por acompanhar a elaboração, implementação e revisão dos Planos de Manejo e de Uso das Unidades de Conservação. Seu principal objetivo é promover a integração entre os parques e outros territórios especialmente protegidos (PMJP, 2022).

Uma das atribuições fundamentais é articular órgãos públicos, ONGs, moradores e iniciativa privada na execução de ações voltadas à proteção, recuperação e melhoria dos recursos ambientais, além de promover atividades socioambientais. De acordo com o Secretário do Meio Ambiente de João Pessoa, a criação do Conselho Gestor das Áreas Protegidas preenche uma lacuna legal até então não regulamentada. Sua consolidação representa um passo importante para fortalecer tanto as normas quanto os projetos sociais, aproximando a população do entorno das áreas protegidas.

### *3.6 Análise e estratégias de gestão possíveis*

A persistência dos desafios enfrentados pelo Parque Zoobotânico Arruda Câmara (PZAC), decorrentes da ausência de diretrizes administrativas claras, conforme evidenciado pela pesquisa, resulta na degradação contínua do seu valioso patrimônio natural e cultural. No entanto, as informações coletadas neste estudo não apenas elucidam a natureza desses problemas, mas também oferecem uma diretriz para a formulação de projetos de gestão pautados em princípios de sustentabilidade, conservação patrimonial e engajamento social.

Dentre as recomendações propostas, a desativação de trilhas clandestinas com restauração natural é uma medida ecologicamente imperativa. Essas incursões irregulares contribuem diretamente para a exposição do solo e o aumento da susceptibilidade a processos erosivos (sulcos, voçorocas), conforme detalhado anteriormente. A restauração ecológica visa mitigar esses danos, promovendo a recuperação da "estrutura do solo" e da "biomassa", essenciais para a saúde do ecossistema e para a "efetuação da interligação de fragmentos florestais".

O reforço da segurança com guardas-parque é uma resposta direta aos impactos relacionados ao roubo de aves, depredação de árvores, pesca indevida e soltura de cavalos. A presença de monitoramento constante, é fundamental crucial para a gestão do uso público e para a proteção efetiva da Unidade de Conservação (UC) (Pellin et al., 2014), coibindo práticas que reduzem a variedade da fauna silvestre e a sustentabilidade do ecossistema.

A solução para o descarte inadequado de esgoto, através da ligação das residências à rede pública, aborda um problema central de saneamento básico. A implementação de infraestrutura adequada não só melhoraria a qualidade química da água no parque, mitigando problemas como assoreamento dos canais de drenagem, mas também impactaria positivamente a saúde pública e a qualidade de vida urbana, conforme bem postulado Coelho (2001) e Motta (2002) sobre a relação entre urbanização e saúde ambiental.

Outra estratégia para a educação dos moradores sobre o impacto ambiental, por meio de campanhas



de sensibilização e a implementação de um plano de educação ambiental. Esta medida é indispensável para elevar a percepção e o conhecimento da comunidade, uma vez que a ausência de identificação de problemas por mais da metade dos entrevistados e o desconhecimento da função do parque são preocupantes. Abílio (2011) reitera que ações de educação ambiental são ferramentas que auxiliam na sensibilização da comunidade, no sentido de conscientizar para possíveis impactos, promovendo a mudança de valores e atitudes. Além disso, a literatura sugere que a visão ambiental é influenciada por valores históricos (Costa e Colesanti, 2011), o que exige abordagens educativas que contextualizem a relação homem-natureza local.

O envolvimento da população por meio de uma gestão participativa é essencial para fortalecer o papel socioambiental do parque. De acordo com Dos Santos et al. (2013), a conexão da sociedade com a UC é vital; sem essa integração, a percepção tende a ser negativa, dificultando a parceria na conservação da biodiversidade. A pesquisa deixa evidente esse desejo latente de maior comunicação e troca de informações entre moradores e gestão, e as sugestões da comunidade, como a própria "Educação Ambiental para a Comunidade", representam um capital social subutilizado que pode ser mobilizado.

A construção de uma via de acesso para a comunidade Asa Branca e a criação de um comitê de gestão de conflitos visam resolver tensões e irregularidades decorrentes do crescimento demográfico desordenado e da pressão antrópica (Andrade et al., 2018). A gestão de conflitos, formalizada por um comitê, pode intermediar as relações conturbadas, decorrentes de invasões, depredações, pesca ilegal e furtos de animais, garantindo a continuidade e a legitimidade das ações de conservação.

A elaboração de um plano de manejo para o parque, definindo ações de conservação e educação em cada área, é uma exigência legal e um requisito fundamental para a administração de qualquer UC (Beiroz, 2015). A ausência desse plano no PZAC é uma lacuna que deixa a UC vulnerável aos efeitos de borda e sem uma delimitação clara de sua zona de amortecimento, comprometendo a mitigação de impactos ambientais. O plano de manejo, embasado em estudos físico, biológico e social, oferece o roteiro científico para a proteção dos recursos.

Por fim, a promoção de palestras, fóruns e capacitações e o incentivo ao interesse público pelas áreas naturais de João Pessoa são complementos fundamentais. Eles apoiam a tomada de decisões informadas, o cumprimento da legislação ambiental e a valorização dos serviços ecossistêmicos que o PZAC oferece, desde regulação do clima até ecoturismo e recreação.

A sugestão de estudos adicionais sobre o tema, envolvendo os colaboradores, reflete a necessidade de uma gestão adaptativa e baseada em evidências, garantindo que as estratégias sejam continuamente revisadas e aprimoradas. Em suma, as recomendações não são meras sugestões isoladas, mas um conjunto interconectado de ações científicas e socialmente engajadoras, indispensáveis para assegurar um futuro sustentável para o PZAC e seu entorno.

#### 4. Conclusão

O PZAC é um patrimônio natural e cultural valioso, evocando emoções e memórias afetivas dos cidadãos. A pesquisa identificou impactos ambientais decorrentes do crescimento urbano desordenado, ameaçando sua integridade. É crucial que o poder público municipal implemente propostas eficazes de gestão ambiental, mobilizando a comunidade e promovendo conscientização para mitigar esses impactos, incentivando a participação ativa na preservação.

Os resultados mostram que o parque é valorizado pela comunidade, mas há oportunidades para melhorar a comunicação entre gestores e moradores, aumentando a participação nas atividades do parque. A percepção comunitária é vital para seu desenvolvimento futuro, garantindo que continue sendo um local de valor e beleza para todos.

Preservar o parque é essencial para manter seus recursos naturais e serviços ecossistêmicos, melhorando a qualidade de vida local e oferecendo um refúgio para populações urbanas. A autora pretende

aprofundar o estudo sobre a urbanização no entorno do parque, incentivando pesquisas sobre a relação entre áreas urbanas e naturais em João Pessoa e outras cidades paraibanas, buscando equilibrar desenvolvimento e conservação.

## 5. Referências

Abílio, F. J. P. (2011). **Educação Ambiental para o Semiárido** (v.01). João Pessoa: Editora Universitária da UFPB.

Andrade, M. N. M., Martins, F. A., Nascimento, L. M., Feitosa, A. F. M. (2018). Caracterização das atividades de Educação Ambiental oferecidas no Parque Zoobotânico Arruda Câmara em João Pessoa, PB. **Anais do Congresso Brasileiro de Gestão e Sustentabilidade**, João Pessoa, PB, Brasil, v.06.

Bardin, L. (2006). **Análise de Conteúdo** (5a ed.) Lisboa: Edições 70.

Beiroz, H. (2015). Zonas de amortecimento de Unidades de Conservação em ambientes urbanos sob a ótica territorial: reflexões, demandas e desafios. **Desenvolvimento e Meio Ambiente**, 35, 275-286.

Braune, F. (2023). **Meio ambiente na mira da população**. Revista Ciência Hoje On-Line, Julho. Disponível em: <<http://cienciahoje.uol.com.br/noticias/2012/06/meio-ambiente-na-mira-da-populacao>>. Acesso em: 20/07/2023.

Buainin, A. M. (2007). **Agricultura familiar e inovação tecnológica no Brasil: características, desafios e obstáculos**. São Paulo: Unicamp.

Coelho, M. C. N. (2001). **Impactos ambientais em áreas urbanas: teorias, conceitos e métodos de pesquisa**. In: GUERRA, A. J. Teixeira e CUNHA, S. B. Impactos ambientais urbanos no Brasil. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil.

Costa, R. G. S., Colesanti, M. M. (2011). A contribuição da percepção ambiental nos estudos das áreas verdes. **Raega-O Espaço Geográfico em Análise**, 22, 238-251.

Da Silva, L. M. T. (2012). Secretaria Municipal de Meio Ambiente-SEMAM. **Plano municipal de conservação e recuperação da Mata Atlântica de João Pessoa**. João Pessoa: F&A Gráfica e Editora.

Dos Santos, E. S., Da Silva Araújo, F. X., Esteves, L. U., De Lima, T. S. (2013). Gestão participativa em unidades de conservação: uma breve análise no Amapá. **Enciclopédia Biosfera, Centro Científico Conhecer - Goiânia**, 9(17), 3527- 3547.

Freitas, H., Oliveira, M., Saccol, A. Z., Moscarola, J. (2000). O método de pesquisa survey. **Revista de Administração**, 35(3), 1-13.

Gil, A. C. (2002). **Como elaborar projetos de pesquisa** (4º ed). São Paulo: Atlas.

Goulart, M. D. C; Callisto, M. (2003). Bioindicadores de qualidade de água como ferramenta em estudos de impacto ambiental. **Revista da FAPAM**, 2(1), 153-164.

Jesus, T. S., Souza, R. M. (2007). Ambiente urbano e qualidade de vida – uma análise da (In) Sustentabilidade na cidade de Nossa Senhora da Glória, SE. **Scientia Plena**, 3(5), 133-141.

Lombardi Filho, P.; Günther, W. M. R. (2024). Gestão de resíduos sólidos em municípios: desafio para gestores

e sociedade. **Instituto de Estudos Avançados da Universidade de São Paulo**. Disponível em: <https://www.iea.usp.br/pesquisa/projetos-institucionais/usp-cidades-globais/artigos-digitais/gestao-de-residuos-solidos-em-municipios-desafio-para-gestores-e-sociedade>. Acesso em 08 de outubro de 2025.

Londe, P. R., Mendes, P. C. A. (2014) influência das áreas verdes na qualidade de vida urbana. **Hygeia-Revista Brasileira de Geografia Médica e da Saúde**, 10(18), 264-72.

Massine, M. C. L. (2014). Sustentabilidade e Educação Ambiental–Considerações acerca da política nacional de educação ambiental–A Conscientização ecológica em foco. **Revista do Instituto do Direito Brasileiro**, 3(3), 1961-1992.

Macedo, S. S., Sakata, F. G. (2010). **Parques urbanos no Brasil** (3ed). São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo. Disponível em: <http://quapa.fau.usp.br/wordpress/parquesurbanosnobrasil/>. Acesso em: 23/07/2023.

Minayo, M. C. S. (2002). **Pesquisa Social: teoria, método e criatividade** (21ed). Petrópolis: Vozes.

Meneses, A. R. (2018). **Desafios da gestão dos parques urbanos de Recife**. Dissertação de Mestrado, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, PE, Brasil.

Motta, D. M. (2002). **Instrumento de Planejamento e Gestão Urbana: Porto Alegre**. Brasília: IPEA.

Mucelin, C. A., Bellini, M. (2008). Lixo e impactos ambientais perceptíveis no ecossistema urbano. **Sociedade e Natureza**, 20(1).

Neto, A. F. (2019). Estado, desigualdade e crescimento no Brasil. **Novos Estudos CEBRAP**, 38(3), 613-634.

Oliveira, Z. M. R. (2000). Interações sociais e desenvolvimento: A perspectiva sócio-histórica. **Caderno do CEDES**, 20, 62-77.

OMT, Organização Mundial do Turismo. (2003). **Guia de desenvolvimento do turismo sustentável**. Traduzido por: Sandra Netz. Porto Alegre: Bookman.

Paiva, V. R. (2005). **Os Modelos Tridimensionais e a Conservação do Patrimônio Histórico-Ambiental do Parque Zôo Arruda Câmara (João Pessoa –PB)**. Dissertação de mestrado, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, RN, Brasil.

Pellin, A., Carvalho, G., Reis, J.C., Pellin, A. (2014). Gestão do Uso Público em Unidades de Conservação Urbanas: o Caso do Parque Estadual da Pedra Branca (RJ). **Revista Brasileira de Ecoturismo**, 7(2), 344-373.

Pereira, G. J. C., Santos-Prezoto, H. H., Dias, A. M. N., Oshio, L. T. (2020). Estudos científicos sobre gatos ferais no Brasil. **PUBVET**, 14(5), 1-8.

PMJP. (2021). **Parque Zoobotânico Arruda Câmara. João Pessoa 2017**. Disponível em: <<http://www.joaopessoa.pb.gov.br/zoobica/>>. Acesso em: 01/11/2021.

PMJP. (2006). Secretaria Municipal de Meio Ambiente. **Diagnóstico ambiental do Parque Zoobotânico Arruda Câmara**. v. 2, João Pessoa.

PMJP. (2021). **Parque Zoobotânico Arruda Câmara. João Pessoa, 2012**. Disponível em: <<http://www.joaopessoa.pb.gov.br/zoobica/historia-da-bica/historicodoparque/>>. Acesso em: 10/11/2021.

PMJP. (2024). **Secretaria Municipal de Meio Ambiente, João Pessoa, 2022.** Disponível em: <https://www.joaopessoa.pb.gov.br/noticias/semam-passa-a-administrar-parques-e-areas-verdes-de-joao-pessoa/>. Acesso em: 24/01/2024.

Rezende, L. S., Guimarães, R. A., Fontes, M. A. L., Rodrigues, L. W. A. (2010). Avaliação da gestão das UC do Sistema Estadual de Áreas Protegidas de Minas Gerais. **Revista Geografias**, 6(1), 87–106.

SEMAM. (2020). **Plano de uso do Parque Zoobotânico Arruda Câmara** (1.ed). João Pessoa.

Teixeira, R. S. (2007). **Análise da Apropriação pelos usuários de parques urbanos: Estudo de caso na Bacia da Pampulha – Belo Horizonte, MG.** Dissertação de mestrado, Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, MG, Brasil.

Trata Brasil. (2024). Menos de 50% da população tem coleta de esgoto em três regiões do Brasil. Disponível em: <https://tratabrasil.org.br/menos-de-50-da-populacao-tem-coleta-de-esgoto/>. Acesso em 08 de outubro de 2025.

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

Xavier, A. S., Nunes, A. I. B. L. (2015). **Psicologia do desenvolvimento** (4ed). Fortaleza: EdUECE.