

XXVI SIMPÓSIO BRASILEIRO DE RECURSOS HIDRÍCOS

PARQUES RIBEIRINHOS: ANÁLISE DAS ESCUTAS PÚBLICAS REALIZADAS PARA A CONSTRUÇÃO DOS PARQUES AMBIENTAIS JANELAS PARA O RIO NA BACIA DO RIO IPOJUCA

Maria Eduarda Ferreira da Silva Carvalho¹; Daniela Maria Fernandes Tavares²; Julio Cesar Batista de Souza³; Suzana Maria Gico Lima Montenegro⁴ & Artur Paiva Coutinho⁵

Abstract: This article analyzes the results of public hearings held in the municipalities of Gravatá, Escada, and Belo Jardim, in the state of Pernambuco, as part of the “Janelas para o Rio” (“Windows to the River”) program, established under the Hydro-Environmental Plan of the Ipojuca River Basin. The objective was to understand the population's perceptions and expectations regarding the implementation of riverside parks, based on questionnaires applied during participatory events. The results indicate that the population recognizes the parks as important tools for the protection and restoration of urban water bodies, especially in the context of unregulated riverbank occupation and environmental degradation. The contributions also highlight the role of these spaces in promoting leisure, community interaction, and the integration of green infrastructure with water resource management. Listening to the population proved essential to align the projects with local dynamics, strengthening the relationship between society and urban rivers.

Keywords: Riverside parks, Janelas para o Rio, Social perception

Resumo: Este artigo analisa os resultados das escutas públicas realizadas nos municípios de Gravatá, Escada e Belo Jardim, em Pernambuco, como parte do programa “Janelas para o Rio”, previsto no Plano Hidroambiental da Bacia do Rio Ipojuca. O objetivo foi compreender as percepções e expectativas da população quanto à implantação de parques ribeirinhos, a partir de questionários aplicados durante eventos participativos. Os resultados evidenciam que a população reconhece os parques como instrumentos importantes para a proteção e recuperação dos corpos hídricos urbanos, especialmente no contexto de ocupação desordenada das margens e degradação ambiental. As contribuições também destacam o papel desses espaços na promoção do lazer, da convivência comunitária e da integração entre infraestrutura verde e gestão hídrica. A escuta qualificada da população revelou-se essencial para alinhar os projetos às dinâmicas locais, fortalecendo a relação entre sociedade e rios urbanos.

Palavras-Chave – Parques ribeirinhos, Janelas para o rio, Percepção social

1) Universidade Federal de Pernambuco, Doutoranda em Recursos Hídricos- Engenheira Civil. E-mail: mariaeduarda.fsc@hotmail.com

2) Universidade Federal de Pernambuco, Doutoranda em Recursos Hídricos- Engenheira Civil. E-mail: daniela.fernandes@ufpe.br

3) Analista de Recursos Hídricos da Agência Pernambucana de Águas e Clima. Mestre em Tecnologia Ambiental e Recursos Hídricos pelo Departamento de Engenharia Civil da Universidade Federal de Pernambuco. E-mail: julio.batista@apac.pe.gov.br.

4) Diretora Presidente da Agência Pernambucana de Águas e Clima (APAC). Professora Titular da Universidade Federal de Pernambuco. Doutora em PhD In Civil Engineering pela Newcastle University, NCL, Inglaterra. E-mail: suzanan.ufpe@gmail.com.

5) Secretário Executivo de Saneamento do Estado de Pernambuco. Professor Adjunto da Universidade Federal de Pernambuco. Doutor em Environment pela École nationale des travaux publics de l'État (ENTPE)/Université de Lyon 1/ França. E-mail: arthur.coutinho@ufpe.br.

1- INTRODUÇÃO

A urbanização acelerada e o crescimento populacional das grandes cidades têm intensificado a demanda por recursos hídricos locais, pressionando ecossistemas cuja capacidade de recuperação natural é inferior ao ritmo de exploração. Esse processo provoca alterações significativas nas dinâmicas do ciclo hidrológico, devido à impermeabilização do solo pela expansão da malha urbana e em razão das cargas poluentes associadas às atividades humanas. A expansão urbana, aliada à ausência de planejamento territorial adequado e à falta de controle sobre o uso e ocupação do solo, compromete processos como o escoamento superficial, a infiltração e a recarga natural dos aquíferos (Carvalho et al., 2023; Melo et al., 2014).

Como destacam Takahashi et al. (2021), mesmo em cenários de descontrole consolidado, ainda é possível construir alternativas sustentáveis por meio do aproveitamento dos elementos naturais remanescentes, como a implantação de infraestrutura verde, que contribui para reconectar a sociedade ao ambiente, mitigar os impactos da urbanização e ampliar a resiliência das cidades.

Parques urbanos desempenham um papel essencial na promoção da qualidade de vida nas cidades, reunindo funções sociais, ambientais e paisagísticas em um mesmo espaço. Além de possibilitarem o lazer, a prática de atividades físicas, a convivência comunitária e o contato com a natureza, essas áreas contribuem diretamente para o equilíbrio ecológico no meio urbano. Conforme destacam Lima e Garcez (2017), os parques exercem influência positiva sobre o bem-estar da população, ao mesmo tempo em que oferecem serviços ecossistêmicos fundamentais, como a drenagem das águas pluviais, estabilização de encostas, moderação de microclimas urbanos e redução de poluição atmosférica e sonora.

Segundo Silva Silva-Sánchez e Jacobi (2012), os *Riverside parks*, ou em tradução literal, os “Parques ribeirinhos” são uma forma de priorizar a conservação dos recursos hídricos e a qualidade ambiental, pois aplicam o conceito de uso multifuncional dos corpos d’água e suas margens. Diferentemente da visão tradicional de crescimento de cidades, essa abordagem não trata os rios como obstáculos ao desenvolvimento urbano, e sim como uma oportunidade de integrar soluções de drenagem, infraestrutura urbana e áreas verdes. Dessa forma, os parques ribeirinhos representam espaços estratégicos no meio urbano, para o desenvolvimento de muitas funções, tais quais: estéticas, educacionais, recreativas, ecológicas e sociais. Ao favorecerem a ampliação das superfícies permeáveis e da cobertura vegetal, esses parques contribuem para a regulação hidrológica, a proteção do solo e a conservação dos corpos d’água, tanto superficiais quanto subterrâneos.

A inserção dos parques ribeirinhos como estratégia de requalificação urbana e ambiental pode ser potencializada quando sua implantação é prevista nos instrumentos de planejamento governamental. Nesse sentido, os Planos Hidroambientais (PHA), também conhecidos como Planos Diretores de Recursos Hídricos, são instrumentos previstos na Política Estadual de Recursos Hídricos de Pernambuco (Lei nº 12.984/2005), e têm o objetivo, em termos gerais, de fazer um diagnóstico e prognóstico da situação da referida bacia hidrográfica, e seus possíveis cenários futuros. Mais especificamente, os planos apresentam o panorama atual dos meios físico, biótico, socioeconômico e dos recursos hídricos, organizando as informações em diferentes componentes: o Diagnóstico Integrado, os Prognósticos elaborados a partir de cenários futuros, as Propostas de Ações, o Plano de Implementação e Monitoramento, o Relatório de Mobilização Social, o Resumo Executivo e um volume com Mapas Temáticos (APAC, [s.d.]b).

O Plano Hidroambiental da Bacia Hidrográfica do Rio Ipojuca, aprovado pelo respectivo Comitê de Bacia em 2010, contemplou a criação de parques ribeirinhos como parte do eixo socioambiental do Plano de Investimentos. A proposta foi de “implantação de parques urbanos municipais Janelas para o Rio”, que tem como objetivo principal implantar áreas verdes urbanas em municípios aptos por apresentarem áreas periurbanas às margens do rio Ipojuca. A meta definida foi a implantação de seis parques urbanos. No detalhamento da proposta, foram selecionados os

municípios de Belo Jardim, São Caetano, Caruaru, Bezerros, Gravatá e Escada para receber as intervenções. A escolha dessas cidades para implantação dos parques seguiu critérios predefinidos no PHA como: sedes municipais cortadas pelo rio Ipojuca e afluentes importantes, municípios com mais de 20 mil habitantes, nível de degradação dos trechos que cortam as sedes e importância do rio para o contexto urbano (SRH, 2010).

O principal objetivo do “Janelas para o rio” é restaurar as Áreas de Preservação Permanente (APPs) situadas às margens do rio Ipojuca e de seus afluentes, ao mesmo tempo em que propõe a criação de espaços de convivência que promovam a integração entre o meio natural e a população local. A proposta visa qualificar essas áreas para múltiplos usos, incluindo atividades esportivas, ações de educação ambiental, iniciativas voltadas à saúde, manifestações culturais e práticas de lazer (GOVERNO DO ESTADO DE PERNAMBUCO; SEPLAG; APAC, 2018).

Os projetos do programa “Janelas para o rio” foram contratados pela Agência Pernambucana de Águas e Clima (APAC), com recursos provenientes do Programa de Saneamento Ambiental da Bacia Hidrográfica do Rio Ipojuca (PSA-Ipojuca), financiado por meio de acordo de empréstimo com o Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID). O processo de elaboração dos projetos contou com participação ativa da população por meio de escutas públicas obrigatórias, previstas nos Termos de Referência da APAC. Esses encontros foram realizados durante as etapas de estudos pré-projetuais e de concepção, garantindo que os parques refletissem as necessidades locais e fortalecessem os vínculos comunitários com os rios.

Dessa forma, este artigo tem como objetivo analisar e sistematizar os resultados das escutas públicas realizadas nos municípios de Gravatá, Escada e Belo Jardim, evidenciando como o diálogo com a população contribuiu para a concepção dos Parques Janelas para o Rio e para o fortalecimento da governança hídrica local.

2- METODOLOGIA

Área De Estudo - Caracterização

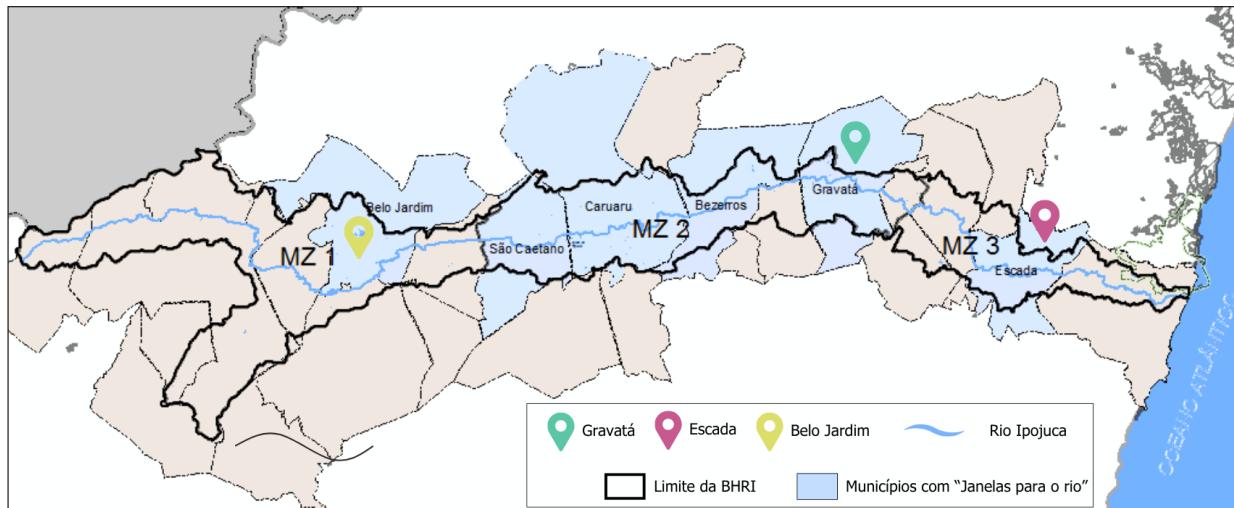
A Bacia Hidrográfica do Rio Ipojuca (BHRI), correspondente à Unidade de Planejamento Hídrico UP3, está localizada inteiramente no Estado de Pernambuco e abrange uma extensa área que inclui cerca de 25 municípios. Com aproximadamente 320 km de extensão, o rio Ipojuca corta diversas regiões do Agreste e da Zona da Mata, tornando-se perene a partir do seu médio curso, nas proximidades da cidade de Caruaru (APAC, [s. d.]a.).

Geograficamente, a bacia está delimitada entre as latitudes 08° 09' 50" e 08° 40' 20" sul, e longitudes 34° 57' 52" e 37° 02' 48" oeste. Limita-se ao norte com a bacia do rio Capibaribe e o Estado da Paraíba; ao sul, com as bacias dos rios Una e Sirinhaém; a leste, com grupos de bacias de pequenos rios litorâneos e o Oceano Atlântico; e, a oeste, com as bacias dos rios Ipanema e Moxotó, além da divisa com a Paraíba (APAC, [s. d.]a.).

O rio Ipojuca exerce papel central na configuração urbana e ambiental dos municípios ao longo de seu percurso. A presença de centros urbanos como Caruaru, Escada e Gravatá reforça a necessidade de políticas públicas integradas voltadas à gestão dos recursos hídricos e à requalificação das margens, frequentemente impactadas por ocupações irregulares, descarte de resíduos e processos de impermeabilização acelerada.

Neste contexto, a área de estudo deste trabalho inclui os parques “Janelas para o Rio” implantados nos municípios de Gravatá, Escada e Belo Jardim, localizados na bacia hidrográfica do rio Ipojuca e destacados na Figura 1.

Figura 1 - Localização dos Municípios com Parques “Janelas para o Rio” na Bacia do Rio Ipojuca



Fonte: SRH, 2010

Escutas públicas – Janelas para o rio

As escutas públicas compõem uma das etapas centrais da metodologia participativa prevista nos Termos de Referência elaborados pela Agência Pernambucana de Águas e Clima (APAC) para a elaboração dos projetos dos parques Janelas para o rio. Os eventos das primeiras escutas ocorreram nos dias 26, 27 e 28 de março de 2018 nos municípios de Gravatá, Escada e Belo Jardim, respectivamente.

Os eventos das escutas foram organizados pelas prefeituras municipais, em parceria com a empresa contratada para elaboração dos projetos, e foram o primeiro contato formal entre a comunidade e o programa. Cada prefeitura foi responsável pela divulgação do evento no município, que recebeu 40 convites impressos e 10 cartazes tamanho A3 da empresa contratada.

Durante os encontros, a equipe técnica apresentou os objetivos do programa “Janelas para o Rio”, sua origem institucional, ações previstas, critérios de implantação dos parques e os impactos esperados. Após a apresentação, foram aplicados questionários em meio físico (um formulário impresso), entregues aos participantes para coleta das percepções iniciais da comunidade. Esses instrumentos continham dez perguntas, sendo uma de identificação opcional e nove questões estruturadas em formato de múltipla escolha, com espaço para respostas abertas e um espaço no final para sugestões/observações. O conteúdo visava mapear expectativas, sugestões, preocupações e ideias da população a respeito do futuro parque ambiental. As perguntas do questionário foram:

1. Nome.
2. Local de trabalho? Local onde mora?
3. Na sua opinião, o que precisaria melhorar no bairro onde será feito o Parque Ambiental?
4. De quem é a responsabilidade de mudar / realizar obras / participar?

5. Qual meio de transporte você utilizaria para chegar ao local onde será o parque?
6. Em qual período do dia você escolheria para usar o Parque Ambiental?
 - 6a. Durante a semana
 - 6b. Nos finais de semana.
7. Em sua opinião, o parque pode ser usado para ajudar na preservação do meio ambiente? Porque?
8. Quais elementos ou símbolos poderiam representar a identidade do parque? Há elementos na cultura da cidade e/ou da região que poderiam ser utilizados para esta finalidade?
9. Quais tipos de uso que você considera importante para ser considerado no projeto do parque? Marque com X de acordo com a importância ou nota que você daria para cada uso.
10. Entre os equipamentos listados abaixo, quais você considera mais importantes? Marque no máximo 5 opções.

Detalhando um pouco mais as questões: a segunda pergunta tinha função de identificar se a pessoa morava ou trabalhava perto do parque; a terceira dizia respeito a melhorias de infraestrutura que o participante considerava que deveria ser feito no bairro do parque; a quarta trazia um questionamento mais geral de participação nas mudanças necessárias; a quinta trata de entender um pouco do impacto no deslocamento das pessoas para o parque; a sexta busca entender o melhor horário de funcionamento do parque e suas diferenças durante a semana e final de semana; a sétima é bem direta no sentido de entender se o participante da pesquisa acha que o parque cumpre um de seus objetivos (preservação ambiental); a oitava diz respeito a elementos de identidade para o parque da cidade em questão; a nona considera os tipos do uso que o parque pode ter e a décima faz o respondente marcar os 5 equipamentos que ele considera mais importantes.

Em adição, as escutas também contaram com dinâmicas participativas e momentos de debate aberto, nos quais os presentes puderam manifestar opiniões oralmente, incluindo uma matriz FOFA (Forças, Oportunidades, Fraquezas e Ameaças). Todos os eventos foram registrados por meio de atas de presença, fotografias e relatórios, garantindo a rastreabilidade das contribuições coletadas. A presente análise se concentra nos dados gerados pelos questionários aplicados nas cidades de Gravatá, Escada e Belo Jardim.

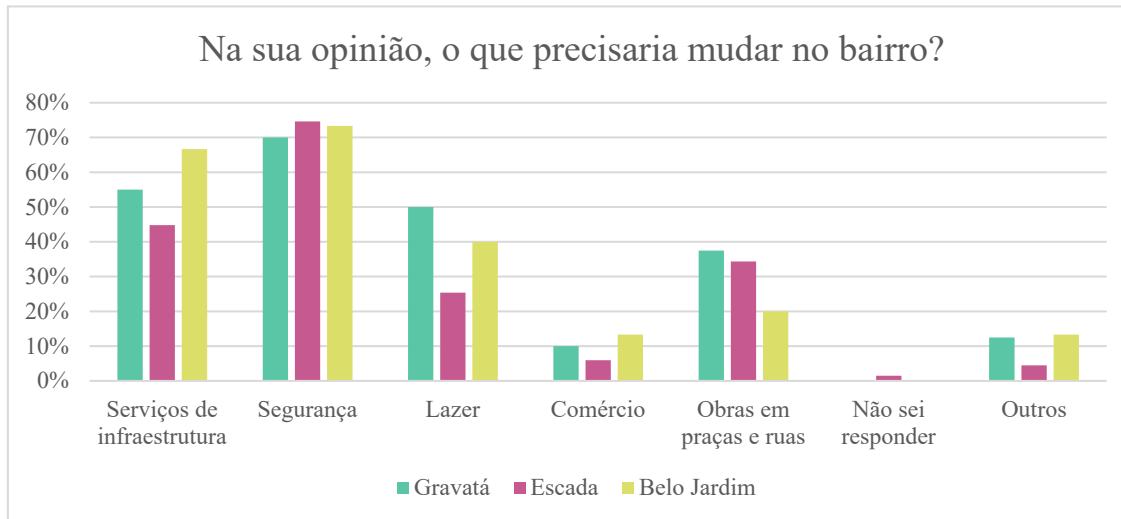
3- RESULTADOS E DISCUSSÃO

A ideia principal desse trabalho é discutir as percepções da população com relação aos parques ribeirinhos, com base nas respostas obtidas nos questionários aplicados durante as escutas públicas. As repostas mais relevantes para o estudo serão destacadas nos seguintes tópicos. Para permitir uma comparação proporcional entre os municípios, os dados foram convertidos em percentuais, considerando o total de participantes em cada local: 40 em Gravatá, 67 em Escada e 15 em Belo Jardim. Esse procedimento visa garantir uma análise comparativa mais equitativa entre os diferentes contextos municipais.

Melhorias no bairro

Os dados apresentados na Figura 2 evidenciam uma predominância e convergência das respostas relacionadas à segurança e aos serviços de infraestrutura, indicando que as percepções de vulnerabilidade e carência de condições básicas são comuns às três localidades analisadas.

Figura 2 - Gráfico de resultado das escutas públicas - Melhorias necessárias no bairro



A presença expressiva da opção lazer e de obras em praças e ruas sugere uma valorização e um desejo crescente dos espaços públicos como ambientes de socialização, recreação e pertencimento comunitário. Tal demanda reforça a importância de projetos urbanos que contemplam a multifuncionalidade dos espaços, indo além das soluções ambientais.

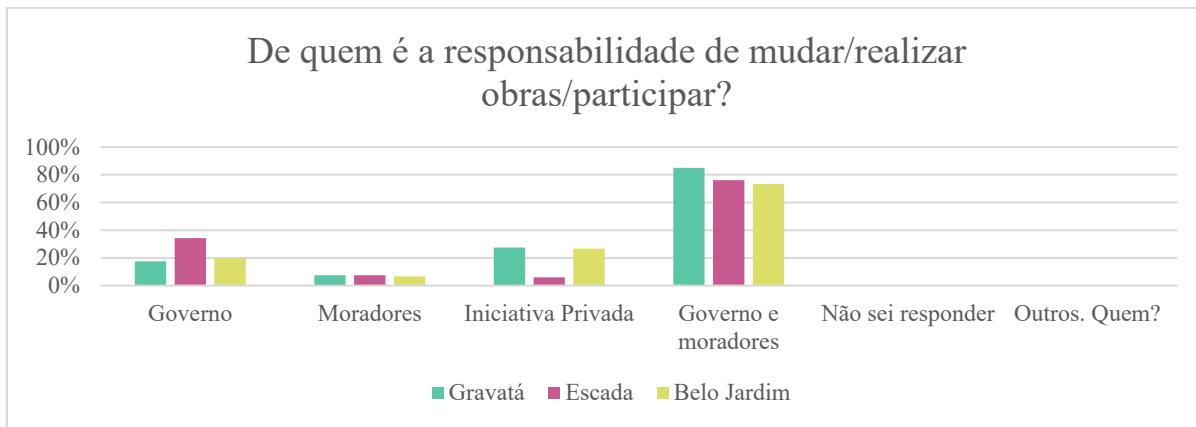
A baixa incidência de respostas na opção “Não sei responder” é um indicador positivo de engajamento comunitário e percepção crítica sobre o bairro, sugerindo que os participantes se sentem diretamente implicados na transformação do território onde vivem.

De quem é a responsabilidade?

Em todos os municípios analisados, a maioria expressiva dos participantes atribuiu a responsabilidade pelas transformações no território à ação conjunta entre governo e moradores, com destaque para Gravatá, onde essa opção foi apontada por mais de 80% dos respondentes, como pode ser visto na Figura 3. Essa tendência evidencia uma percepção de corresponsabilidade, indicando que a população se vê como parte ativa no processo de mudança, e não apenas como beneficiária.

A opção “somente o governo” também obteve porcentagens relevantes, especialmente em Escada, embora em menor proporção. Em contrapartida, a atribuição da responsabilidade exclusivamente aos moradores foi pouco mencionada, permanecendo abaixo de 10% em todos os casos, o que reforça a expectativa de atuação articulada entre sociedade civil e poder público.

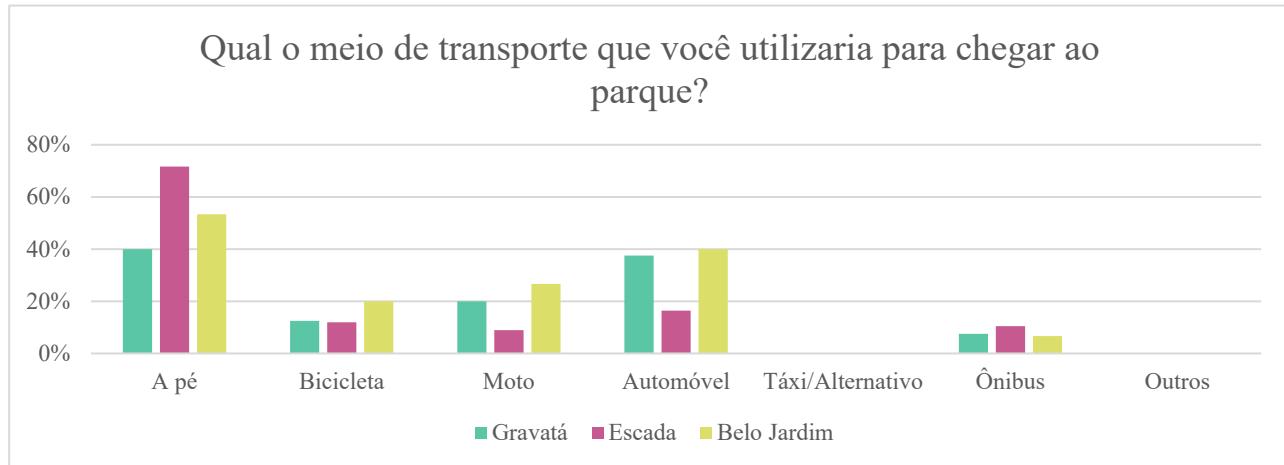
Figura 3 - Gráfico de resultado das escutas públicas - De quem é a responsabilidade?



Meio de transporte

Como pode ser observado na Figura 4, a maioria dos participantes afirmou que pretende acessar o parque a pé, especialmente em Escada, onde essa opção foi indicada por mais de 70% dos respondentes, seguida por Belo Jardim e Gravatá. Esse dado sugere que a área de implantação dos parques foi planejado em locais com boa inserção na malha urbana, em locais com circulação de pessoas.

Figura 4 - Gráfico de resultado das escutas públicas – Meio de transporte



Além disso, nota-se o uso expressivo de meios individuais motorizados, como automóvel e moto, sobretudo em Belo Jardim, onde ambos somam mais de 65% das respostas. Esse padrão pode indicar maior dispersão urbana ou menor infraestrutura para deslocamentos não motorizados.

Por fim, os ônibus e táxis/transportes alternativos foram pouco mencionados, sinalizando uma possível limitação de acessibilidade via transporte público.

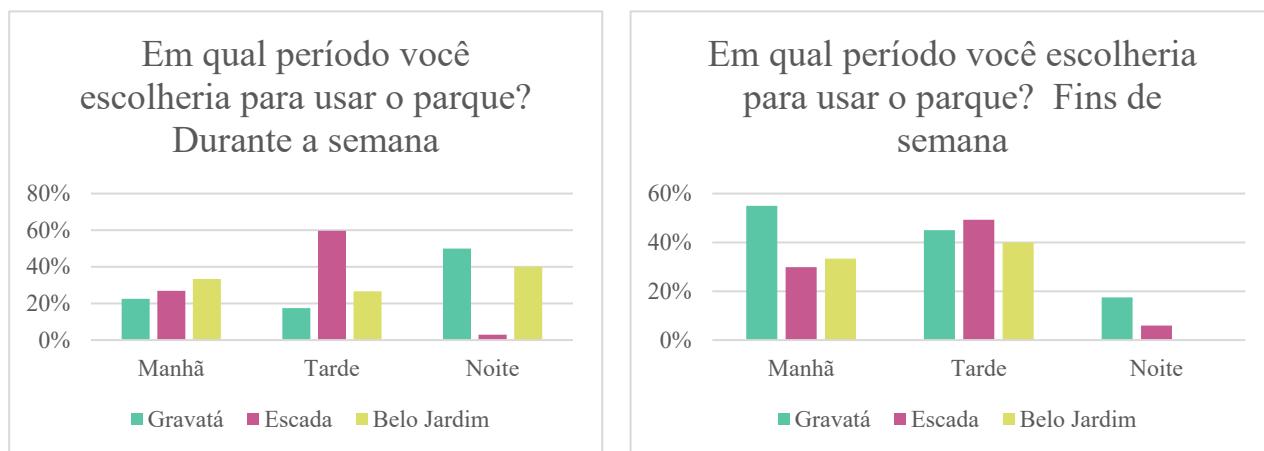
Turno e dias de utilização do parque

A análise das preferências de horário revela padrões interessantes que podem orientar estratégias de ativação e segurança dos futuros parques os dados compilados podem ser vistos na Figura 5. Somando os percentuais de todas as cidades, o turno da tarde foi o mais citado como momento

preferido de uso tanto durante a semana, como no final de semana. Destaque expressivo para o município de Escada, onde mais de 60% dos participantes indicaram esse período durante a semana, e mais de 50% nos finais de semana. Essa tendência pode estar relacionada ao perfil etário predominante entre os participantes da escuta e ao comportamento já observado em visita técnica ao local, na qual foi registrada uma grande presença de jovens, após a escola. Além disso, a baixa adesão ao turno da noite na mesma cidade, tanto durante a semana quanto nos fins de semana, pode indicar preocupações com segurança, falta de iluminação ou ausência de atividades noturnas nos bairros em questão.

Nos fins de semana, o município de Gravatá apresentou uma preferência marcante pelo uso dos parques no período da manhã, possivelmente associada ao fluxo turístico característico da cidade, que costuma ser mais intenso no início do dia. Já em Belo Jardim, os resultados foram mais distribuídos entre os turnos da manhã e da tarde, com destaque apenas para o baixo interesse pela utilização noturna, sugerindo um padrão mais homogêneo entre os respondentes.

Figura 5 - Gráficos de resultado das escutas públicas - Turno e dias de utilização do parque



Parque e preservação do Meio Ambiente

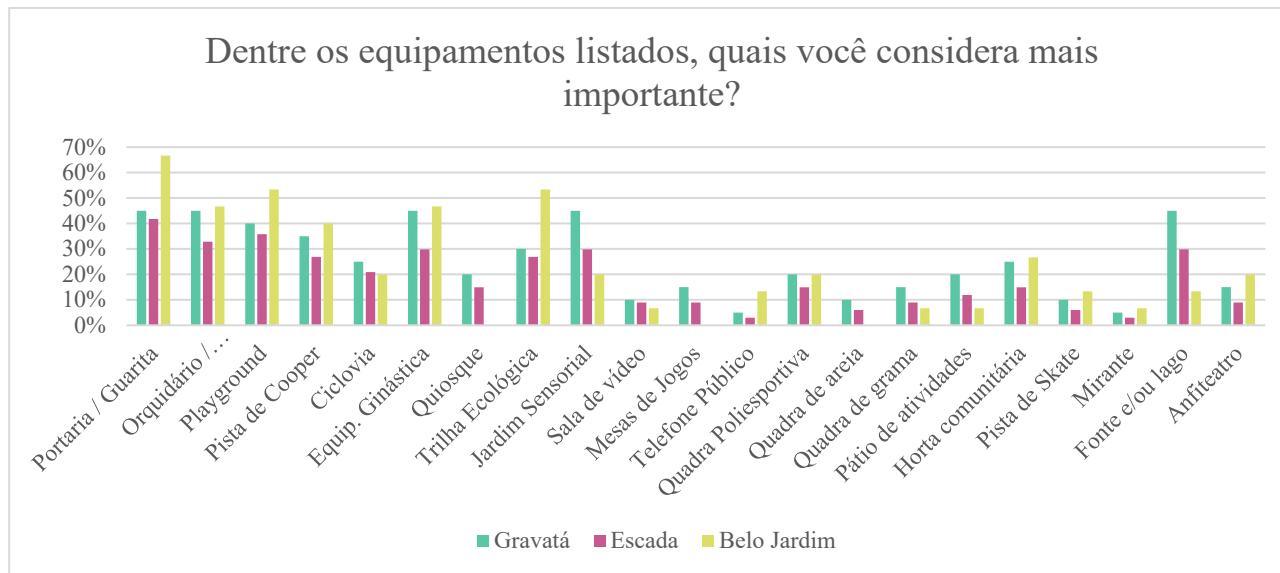
Na pergunta 7 do questionário, houve uma grande concordância nas escutas públicas das 3 cidades. Quase a totalidade dos participantes acredita que o parque poderá contribuir com a preservação do meio ambiente, reforçando a percepção positiva da população em relação ao seu papel ecológico. Em Escada, apenas um respondente manifestou uma opinião contrária, o que confirma o amplo reconhecimento do parque como um instrumento potencial de requalificação ambiental nos municípios analisados.

Equipamentos listados mais importantes

Entre os equipamentos sugeridos no questionário, a guarita foi unanimemente apontada como prioritária pelos participantes, como é mostrado na Figura 6, o que pode refletir uma preocupação significativa com a segurança pública nas áreas dos parques. Outros itens com elevada frequência de escolha incluem pista de caminhada, equipamentos de ginástica, parque infantil e horta comunitária, o que reforça justamente o papel do parque, que proporciona o lazer ativo quanto à interação com o meio ambiente.

É importante destacar que os percentuais observados em Belo Jardim tendem a ser mais elevados, uma vez que o número total de respondentes foi menor em comparação aos demais municípios. Isso pode ter concentrado mais votos em determinadas opções, sem necessariamente refletir uma diferença proporcional de interesse entre as localidades.

Figura 6 - Gráfico de resultado das escutas pública - Equipamentos mais importantes



4- CONCLUSÃO

A análise das escutas públicas realizadas nos municípios de Gravatá, Escada e Belo Jardim, no contexto do programa “Janelas para o Rio”, permitiu identificar linhas de tendências, expectativas e prioridades da população local em relação à implantação de parques ribeirinhos. Os resultados evidenciam o reconhecimento dos parques não apenas como espaços de lazer, mas como instrumentos capazes de promover a requalificação ambiental, a preservação dos corpos hídricos urbanos e o fortalecimento da convivência comunitária, de forma que praticamente todos os participantes da escuta responderam que ajudava.

As respostas revelam um grau importante de engajamento e corresponsabilidade da população quanto às transformações no território, com destaque para a expectativa de envolvimento conjunto entre governo e moradores. A ampla adesão à ideia de que o parque pode contribuir para a preservação ambiental, somada à demanda por equipamentos voltados à segurança, bem-estar e interação com o meio ambiente, reforça o caráter multifuncional que esses espaços devem assumir.

Além disso, os dados relativos aos horários de uso e meios de transporte indicam a necessidade de considerar dinâmicas locais no planejamento e ativação dos parques, de forma a garantir acessibilidade, segurança e integração com os fluxos cotidianos da cidade.

A escuta qualificada da população, conforme prevista na metodologia do programa, demonstrou ser uma ferramenta essencial para alinhar as diretrizes técnicas à realidade vivida pela comunidade. Nesse sentido, os parques ribeirinhos, quando planejados com base em diagnósticos participativos, possuem um enorme potencial de reconectar as cidades aos seus rios, promovendo sustentabilidade, pertencimento e qualidade de vida.

AGRADECIMENTOS À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) pelo apoio, código de financiamento 001. À FACEPE pela bolsa das autoras número 1 e 2. Ao CNPq pela bolsa de Produtividade em Pesquisa – PQ da quarta autora (processo n. 313392/2020-0) e pelo INCT ONSeadapta CNPq Proc. 406919/2022-4.

REFERÊNCIAS

AGÊNCIA PERNAMBUCANA DE ÁGUAS E CLIMA (APAC). 2012. “*Diretrizes Projetuais Parque Janelas para o Rio*”. Recife-PE, Brasil.

AGÊNCIA PERNAMBUCANA DE ÁGUAS E CLIMA (APAC). *Bacia do rio Ipojuca*. [s. d.]a. Disponível em: <https://www.apac.pe.gov.br/bacias-hidrograficas-rio-ipoluca/165-bacias-hidrograficas-rio-ipoluca/196-bacia-do-rio-ipoluca>. Acesso em: 4 jun. 2025.

AGÊNCIA PERNAMBUCANA DE ÁGUAS E CLIMA (APAC). *Planos e estudos*. Recife: APAC, [s. d.]b. Disponível em: <https://www.apac.pe.gov.br/planos>. Acesso em: 16 jun. 2025.

CARVALHO, M. E. F. S.; MEDEIROS, E. L. C.; COUTINHO, A. P.; MONTENEGRO, S. M. G. L.; CABRAL, J. *Abordagem socio-hidrológica na revitalização de rios urbanos: estudo de casos pelo mundo*. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE RECURSOS HÍDRICOS, 25., 2023, Aracaju. Anais [...]. Porto Alegre: ABRHidro, 2023.

GOVERNO DO ESTADO DE PERNAMBUCO; SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E GESTÃO – SEPLAG; AGÊNCIA PERNAMBUCANA DE ÁGUAS E CLIMA – APAC. *Relatório da 1ª escuta pública: fase 01 – Escada, Gravatá, Belo Jardim. Plano de trabalho: Fase 1 – Janelas para o Rio Ipojuca*. Recife, mar. 2018.

LIMA, S. M. DE; GARCEZ, D. S. Áreas Verdes Públicas Urbanas E Sua Relação Com A Melhoria Da Qualidade De Vida: Um Estudo De Caso Em Um Parque Ecológico Urbano Na Cidade De Fortaleza (Ceará, Brasil). **Revista Brasileira De Ciências Ambientais (Online)**, N. 43, P.140–151, Mar. 2017.

Melo, T. A. T., Coutinho, A. P., Cabral, J. J. S. P., Antonino, A. C. D., & Cirilo, J. A. (2014). Jardim de chuva: sistema de biorretenção para o manejo das águas pluviais urbanas. *Ambiente Construído*. 14 (4): 147–165.

SECRETARIA DE RECURSOS HÍDRICOS DO ESTADO DE PERNAMBUCO (SRH). *Plano hidroambiental da bacia hidrográfica do rio Ipojuca: Tomo III – Planos de investimentos / Projetos técnicos*. Recife: SRH, 2010. 227 p.

TAKAHASHI, C. M.; et al. *Os múltiplos desafios de um rio urbanizado: uso e ocupação do solo na bacia hidrográfica do Rio Araújo. Urbana: Urban Affairs and Public Policy*, v. 18, p. 44–70, 2017. Disponível em: <https://urbanauapp.org/wp-content/uploads/takahashi.pdf>. Acesso em: 17 jun. 2025.