



CARACTERIZAÇÃO SOCIOAMBIENTAL DOS ASSENTAMENTOS PRECÁRIOS DO COMPLEXO BEIRA RIO (CBR) NO MUNICÍPIO DE JOÃO PESSOA, ESTADO DA PARAÍBA, BRASIL

Yohanna Ribeiro Klafke

Universidade Federal Rural do Semiárido

Rodrigo Guimarães de Carvalho

Universidade Estadual do Rio Grande do Norte

Joel Silva dos Santos

Universidade Federal da Paraíba

Marco Aurelio de Arruda Barros

Pontifícia Universidade Católica de Campinas

RESUMO

As relações entre sociedade e natureza refletem as transformações ocorridas no contexto do espaço geográfico. Desde a constituição das primeiras sociedades e o surgimento das primeiras civilizações, observa-se uma intensa — e nem sempre equilibrada — relação de transformação e (re)produção do espaço geográfico. A lógica do sistema capitalista contribui para a conformação de espaços geográficos desiguais e para a migração de populações de baixa renda para áreas ambientalmente sensíveis, protegidas por legislação ambiental, além de outras zonas com riscos relacionados à infraestrutura. Tais situações geram consequências sociais e econômicas que afetam, de forma mais severa, as comunidades em situação de maior vulnerabilidade social. Na cidade de João Pessoa, Estado da Paraíba, Brasil, o Complexo Beira Rio é composto por oito comunidades localizadas nas proximidades da Avenida Ministro José Américo de Almeida. Essa região pode ser considerada uma área de risco socioambiental. Três dessas comunidades situam-se às margens do rio Jaguaribe, que atravessa o perímetro urbano da capital paraibana, enquanto outras estão localizadas em encostas, sobre galerias pluviais ou em trechos do sistema viário. Diante do contexto apresentado, este artigo tem como objetivo geral caracterizar as condições socioambientais dos assentamentos precários que compõem o Complexo Beira Rio (CBR), na cidade de João Pessoa. Para isso, inicialmente foi realizado levantamento bibliográfico e documental sobre a área de estudo. Em seguida, o diagnóstico socioambiental foi conduzido com base na metodologia do Diagnóstico Rápido Participativo (DRP), por meio da aplicação de 389 formulários a moradores dos assentamentos analisados, com visitas de campo e registros fotográficos. A partir dos dados coletados, foram elaborados mapas e quadros representativos para identificação, localização, mapeamento socioambiental e avaliação das condições sanitárias da área de estudo. O estudo

revela o grau de vulnerabilidade em que se encontram as famílias residentes no Complexo Beira Rio e aponta para a necessidade do poder público local (re)pensar as políticas públicas, formulando propostas mais adequadas à realidade de cada comunidade. Essas propostas devem considerar a relação dos moradores com o território e suas necessidades específicas no que se refere à reestruturação, requalificação dessas áreas e possíveis processos de reassentamento.

Palavras-chave: Assentamentos precários, urbanização, contexto socioambiental.

Socio-environmental characterization of precarious settlements in the Beira Rio Complex (CBR) in the municipality of João Pessoa, State of Paraíba, Brazil

ABSTRACT

The relationship between society and nature reflects the transformations that have occurred within the context of geographic space. Since the formation of the first societies and the emergence of early civilizations, there has been an intense — and not always balanced — relationship involving the transformation and (re)production of geographic space. The logic of the capitalist system contributes to the development of unequal geographic spaces and drives the migration of low-income populations to environmentally sensitive areas protected by environmental legislation, as well as to other zones with infrastructure-related risks. These situations generate social and economic consequences that disproportionately affect communities facing greater social vulnerability. In the city of João Pessoa, in the state of Paraíba, Brazil, the Beira Rio Complex is composed of eight communities located near Avenida Ministro José Américo de Almeida. This area can be considered a socioenvironmental risk zone. Three of these communities are situated along the banks of the Jaguaribe River, which crosses the urban perimeter of the Paraíba state capital, while others are located on slopes, over stormwater drainage systems, or on sections of the road infrastructure. Given this context, the general objective of this article is to characterize the socioenvironmental conditions of the informal settlements that make up the Beira Rio Complex (CBR) in the city of João Pessoa. To this end, a bibliographic and documentary review of the study area was first conducted. Subsequently, the socioenvironmental diagnosis was carried out using the Participatory Rapid Appraisal (PRA) methodology, through the application of 389 questionnaires to residents of the settlements under study, supported by field visits and photographic records. Based on the collected data, representative maps and tables were created to identify, locate, and map the area's socioenvironmental aspects and sanitary conditions. The study reveals the level of vulnerability faced by families living in the Beira Rio Complex and highlights the need for the local public authorities to (re)consider public policies by formulating

proposals that are more appropriate to the specific realities of each community. These proposals should take into account the residents' relationship with the territory and their needs regarding the restructuring and requalification of these areas, as well as possible resettlement processes.

Keywords: Precarious settlements, urbanization, socio-environmental context.

INTRODUÇÃO

A relação entre a natureza e os seres humanos é marcada por situações diversas e complexas, dada a variedade de ambientes, as características das organizações sociais e a oferta de recursos naturais (Teixeira e Castilho, 2020). O estudo dessa relação entre sociedade e natureza apresenta-se como um meio fundamental para o planejamento territorial e urbano, estando relacionado às estratégias de intervenção em problemas do meio humano e físico, bem como a programas de incentivo ao desenvolvimento. As práticas sociais influenciam a produção e o consumo, sendo moldadas pelo contexto geográfico de cada território (Noga, 2021).

As práticas produtivas, dependentes do meio ambiente e da estrutura social das diferentes culturas, geraram formas de percepção e técnicas específicas para a apropriação social da natureza e sua transformação, promovendo, assim, a (re)produção do espaço geográfico urbano (Leff, 2002, Lefebvre, 2002). A qualidade da paisagem urbana é avaliada não apenas por um arranjo de elementos de infraestrutura, mas também pela forma como as pessoas percebem o ambiente (Teixeira e Castilho, 2020). Dessa forma, na organização espacial das cidades, os locais com predominância de áreas verdes estabelecem uma relação entre memória urbana e qualidade de vida, advindas dos elementos naturais, da afetividade dos habitantes com o lugar e da memorialidade construída (Mirosevic, 2023).

Nesse sentido, o espaço geográfico, especialmente o urbano, vem sendo modificado por essas relações, a partir do processo pelo qual o ser humano transforma e habita o meio em que vive, e do qual depende (Harvey, 2001, Teixeira e Castilho, 2020). A partir da exploração e extração de recursos naturais, o ser humano desenvolve suas atividades e modifica o espaço geográfico de forma heterogênea e desigual (Harvey, 2005). Como resultado, temos diversas cidades brasileiras com problemas socioambientais variados, em que são perceptíveis as desigualdades e as precárias condições de vida da população mais pobre (Santos e Rodrigues, 2022).

O processo de ocupação e uso do solo urbano por pessoas de baixa renda nas cidades tem crescido exponencialmente, em forma de assentamentos precários — reflexo de uma desigualdade social e econômica que é produto da reprodução de distintas formas do capitalismo periférico (Harvey, 2005; Cardoso, 2016; Santos e Rodrigues, 2022). Nessa produção do espaço urbano nas periferias, a construção das moradias, em sua maioria realizada de forma informal, está desvinculada das

políticas públicas e carece de recursos técnicos e financeiros significativos, negando o direito à cidade às populações mais pobres (Santana et al., 2020).

O Censo de 2022 revela um aumento de aproximadamente 7.500 novos assentamentos urbanos irregulares, totalizando 11.405, onde vivem cerca de 16 milhões de brasileiros em todo o país (IBGE, 2022). Esses assentamentos, também chamados de favelas ou comunidades urbanas, de acordo com a Política Nacional de Habitação, são caracterizados como áreas não tituladas, públicas ou privadas, desordenadas, desestruturadas, adensadas, desprovidas de infraestrutura e serviços básicos adequados, geralmente localizadas em áreas ambientalmente frágeis (Ministério das Cidades, 2004).

A rápida urbanização das cidades contribuiu para a formação desses assentamentos e para a geração de diversos impactos socioambientais, tais como violência, segregação socioespacial, problemas de saúde pública, exploração predatória dos recursos naturais, processos de gentrificação, extinção de espécies, poluição e contaminação de rios, impermeabilização do solo e degradação de áreas verdes. Tais condições e problemas estão espalhados por todo o território nacional (Teixeira e Castilho, 2020). Na cidade de João Pessoa, o cenário não é diferente: mais de 90% dos bairros do município apresentam assentamentos irregulares, correspondendo a mais de 100 mil pessoas vivendo em condições precárias de moradia (João Pessoa, 2017).

Dentre essas áreas espalhadas pela capital paraibana, destaca-se o Complexo Beira Rio (CBR), um conjunto de oito comunidades — Brasília de Palha, Cafofo Liberdade, Padre Hildon Bandeira, Tito Silva, Miramar, São Rafael e Santa Clara — localizadas em cinco bairros distintos, porém próximos geograficamente (ENGECONSULT/TECGEO, 2021). A escolha do Complexo Beira Rio como objeto de intervenção urbanística se deu por meio do Programa João Pessoa Sustentável, financiado pela organização multilateral de crédito Banco Interamericano de Desenvolvimento – BID (João Pessoa, 2020). O Programa tem como objetivo realocar famílias que vivem em áreas de risco nas oito comunidades supracitadas (João Pessoa, 2020).

Diante do exposto, pode-se afirmar que as políticas urbanas tendem a desempenhar um papel de crescente importância nas ações do Estado, na condição de gestor dos instrumentos de políticas públicas habitacionais instaladas na cidade, considerando o grau de participação e adaptação dos moradores, bem como a eficácia e eficiência dos programas urbanos. Por isso, há a necessidade de aprofundar os estudos socioambientais para compreender o perfil desses moradores e auxiliar no processo decisório relacionado às discussões sobre melhorias na sustentabilidade, na qualidade de vida e no papel do Estado nessa relação. Nesse contexto, o objetivo da pesquisa foi caracterizar as condições sociais e ambientais dos assentamentos precários que integram o Complexo Beira Rio – CBR, no município de João Pessoa, Estado da Paraíba, Brasil.

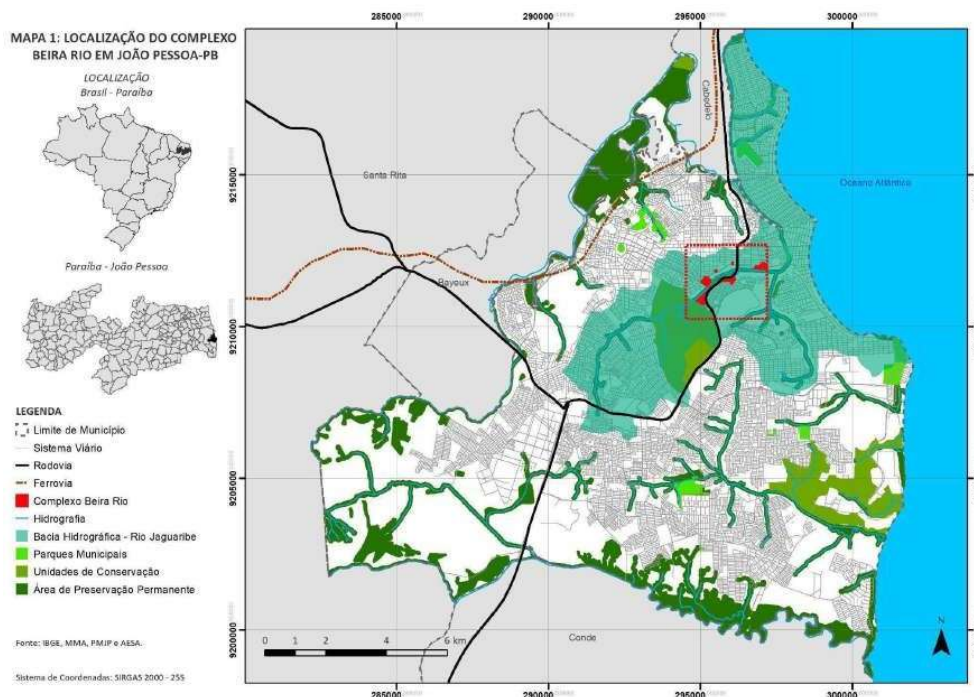
MATERIAL E MÉTODOS

Caracterização da área

A cidade de João Pessoa ocupa uma área territorial de 210 km² e possui uma população de 833.932 habitantes, destes 389.038 são homens e 444.894 são mulheres (IBGE 2023), distribuídos em 269.608 endereços urbanos e 1.261 rurais, resultando numa densidade demográfica de 3.970,27 hab/km² (IBGE, 2023). Possui 476.363 domicílios, destes, 55.316 são domicílios em assentamentos precário (IBGE, 2023). Até 2012, João Pessoa possuía 35 áreas demandando requalificação habitacional e 3.505 processos de regularização fundiária (JOÃO PESSOA, 2020). Em 2020, o município apresentava cerca de 33,9 mil domicílios em assentamentos precários, o maior número do estado, representando 12,5% das moradias da cidade (JOÃO PESSOA, 2020).

O Complexo Beira Rio (CBR), área de objeto dessa pesquisa, é formado por um conjunto de oito comunidades, localizados em cinco bairros distintos de classe média da capital paraibana dotados de infraestrutura, sendo três dessas comunidades, margeada pelo Rio Jaguaribe. Nas proximidades do CBR pode-se encontrar a presença da bacia hidrográfica do Rio Jaguaribe, as Áreas de Preservação Permanente (APPs) localizadas em sua grande maioria nas regiões limítrofes do Município, Parques Municipais e Unidades de Conservação: Parque Estadual das Trilhas e Refúgio da Vida Silvestre da Mata do Buraquinho (figura 1).

Figura 1. Complexo Beira Rio, em destaque as comunidades que representam a área de estudo na cor vermelha, município de João Pessoa, Estado da Paraíba, Brasil.



Fonte: Plano Diretor de João Pessoa, 2023. Elaboração: Os autores, 2024.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Pesquisa Bibliográfica e Documental

Inicialmente foi realizada uma pesquisa bibliográfica e documental à respeito da temática em questão, além de visitas in loco. Esses dados foram importantes pois deram subsídios para se obter uma descrição legítima da área de estudo para determinação dos contextos macro e microespacial das comunidades, além da elaboração de características gerais sobre cada uma delas, como a localização, áreas de risco e de preservação permanente, informações sobre bacia hidrográfica, unidades de conservação (áreas protegidas) e sobre presença de equipamentos públicos. Em seguida, foi realizado o levantamento de campo no sentido de fundamentar a caracterização geográfica e socioambiental do local. Essa descrição foi possível após a união da pesquisa bibliográfica com a análise dos resultados obtidos através da realização da pesquisa de campo, para posterior contribuição com informações na produção dos mapas.

Elaboração do Instrumento de pesquisa

O instrumental utilizado foi um formulário composto por um questionário semiestruturado contendo perguntas objetivas e subjetivas de natureza qualitativa e quantitativa. Estes dados coletados foram realizados por meio eletrônico, através de um aplicativo denominado MTC Coleta de Dados (Figura 2).

Figura 2. Espelho do aplicativo utilizado para a aplicação das perguntas. Fonte e elaboração: Consórcio DEMAMCAP/ÂNIMA (2022).

The image displays two side-by-side screenshots of the 'MTC Coleta de Dados' application interface. Both screens show the title 'MTC Coleta de Dados [Domicílio]' and a navigation bar with icons for back, forward, home, and search. The left screen is titled 'PREFEITURA DE JOÃO PESSOA Instrumental Cadastro das famílias no CBR' and contains the following sections: '1. Área de Intervenção' with the value 'VT-Vila Tambauzinho'; '2. N° Selo' (009), '3. N° Setor' (D), 'Domicílio' (00018), and 'Família' (A); '4. N° famílias residentes no domicílio' (1); and '5. Caracterização das famílias' with radio buttons for 'Convivente voluntário', 'Convivente involuntário', and 'N/A' (selected). The right screen contains '7. Situação do Domicílio' with radio buttons for 'Próprio', 'Alugado', 'Cedido', 'Ocupado', 'NS / NR', 'NA', and 'Outro', and '8. Tipo de Uso' with radio buttons for 'Residencial', 'Comercial', 'Misto', 'Religioso', 'Associação', 'NA', and 'Outro', 'NS / NR'. Both screens have a 'Qual?' field at the bottom of their respective sections.

A escolha do instrumental possibilitou a construção de um único banco de dados fornecido pela Prefeitura Municipal de João Pessoa- PMJP do público-alvo. Os conceitos que balizaram o formulário de pesquisa, foi sobretudo, aqueles relacionados à identificação dos domicílios. Nele foram extraídos dados econômicos relativo ao tipo de atividade econômica que exercem (moradores que criam animais, catadores de materiais recicláveis, renda per capita), sociais (gênero, acesso a saúde, presença de agentes comunitários de saúde, participação em instituições comunitárias e religiosas, aspectos positivos da comunidade e lazer) e ambientais (esgotamento sanitário adequado, coleta de resíduos e abastecimento de água), a partir de informações cedidas pelo chefe de família entrevistado.

Pesquisa de campo

Para a pesquisa socioeconômica e ambiental o levantamento de dados foi realizado entre os meses de dezembro de 2021 a setembro de 2022. O estudo foi iniciado a partir da aplicação do questionário no intuito de descrever e caracterizar as comunidades, o qual foi direcionada para os moradores responsáveis pelos imóveis da área regularizável, ou seja, local em que as residências não encontram-se em risco e podem ser regularizadas pela prefeitura em relação a posse, e na área de risco determinadas pela Prefeitura de João Pessoa, através da Coordenadoria Municipal de Proteção e Defesa Civil que compreendem os riscos de inundação, construções irregulares sobre galerias pluviais, encostas e sistemas viários.

Os dados foram coletados com o apoio de outros membros do grupo de pesquisa e posteriormente consolidados em um banco de dados. Todos os participantes envolvidos na coleta foram devidamente treinados, garantindo a padronização e a fidelidade do procedimento. O banco de dados utilizado foi fornecido pela Prefeitura Municipal de João Pessoa, e o uso dos dados foi autorizado para análise e divulgação acadêmica.

De acordo com o Censo realizado em 2021 pela prefeitura, existiam 2392 famílias que foram divididas em moradores de áreas de risco e em moradores de áreas regularizadas para as oito comunidades que formam o CBR. Dessas famílias foram realizados o cadastro (aplicação do questionário) de 1126, sendo 877 que vivem em áreas de risco e 249 que vivem em área consolidada (Banco de dados da Prefeitura).

Análise, organização dos dados e produção dos mapas.

A análise dos dados teve como ponto de partida os 1.126 cadastros aplicados nas comunidades do Complexo Beira Rio (CBR), dos quais 249 (22,11%) referem-se a famílias residentes em áreas passíveis de regularização e 877 (77,88%) a famílias localizadas em áreas de risco. Do total estimado de 2.392 famílias residentes no CBR, 1.516 (63,37%) vivem em áreas regularizáveis, sendo 249 formulários aplicados a esse grupo (16%). Já entre as 877 famílias em áreas de risco, foram aplicados 140 formulários (também 16%).

A amostragem foi realizada de maneira proporcional, com a seleção de 16% dos cadastros para cada comunidade, totalizando 389 formulários analisados. A partir das respostas, foi possível desenvolver uma análise quantitativa e qualitativa, empregando estatísticas descritivas e identificando possíveis correlações entre variáveis de interesse. As informações foram tratadas por meio de tabulações no Microsoft Excel e no software Statistics, versão 13.5, sendo os resultados representados por mapas e quadros explicativos.

A construção dos cinco mapas exigiu, inicialmente, uma revisão bibliográfica e documental sobre a temática, além de visitas de campo para a caracterização geográfica da área estudada. Foram utilizados diferentes recursos, como o aplicativo Filipéia – Mapas da Cidade, Google Earth, dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), da Agência Executiva de Gestão das Águas da Paraíba (AESA) e os zoneamentos do Plano Diretor de João Pessoa, de 1992 e 2023.

O Mapa 1, Localização do Complexo Beira Rio, oferece uma visão macroespacial do território no contexto urbano. O Mapa 2, Comunidades do CBR, apresenta uma abordagem microespacial, identificando as comunidades e as áreas de risco. Ambos foram elaborados por meio do Sistema de Informação Geográfica (SIG), utilizando o software ArcGIS.

O Mapa 3, Caracterização Social, apresenta a ocupação do solo, a presença de equipamentos públicos (como saúde, educação, lazer, cultura e religião) e as principais atividades econômicas observadas, como a criação de animais e a catação de materiais recicláveis, devido à sua frequência e impacto ambiental. O Mapa 4, Caracterização Ambiental, representa elementos naturais e físicos, como corpos d'água, nascentes, vegetação nativa, encostas e áreas de inundação, sendo essencial para cruzar as informações sobre risco e ocupação social.

Por fim, o Mapa 5, Comunidades do CBR Agrupadas por Temas, foi elaborado com base na integração dos mapas anteriores, agrupando as comunidades conforme aspectos ambientais, estruturais, sociais e de risco, permitindo uma análise territorial mais ampla e estratégica.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Caracterização Geográfica e Espacial do Complexo Beira Rio (CBR)

Segundo Rolnik (2015), a habitação configura-se como uma das novas fronteiras de expansão do capital financeiro, especialmente após as Grandes Guerras, quando o Estado passou a construir moradias para populações de baixa renda. No Reino Unido, movimentos sociais como as greves contra os aluguéis em 1915 impulsionaram o reconhecimento do papel estatal na garantia de moradia acessível, resultando na construção de cerca de 4 milhões de unidades habitacionais sociais entre guerras (BOWIE, 2011). Em 1947, prefeituras britânicas passaram a planejar o uso do solo e a infraestrutura urbana por meio dos conselhos municipais (ROONEY; DUTSCHKE, 2014), sendo que, entre as décadas de 1940 e 1970, as council housing – habitação social- foram o principal modelo de habitação

para as classes trabalhadoras, inclusive em áreas centrais valorizadas (ROLNIK, 2015).

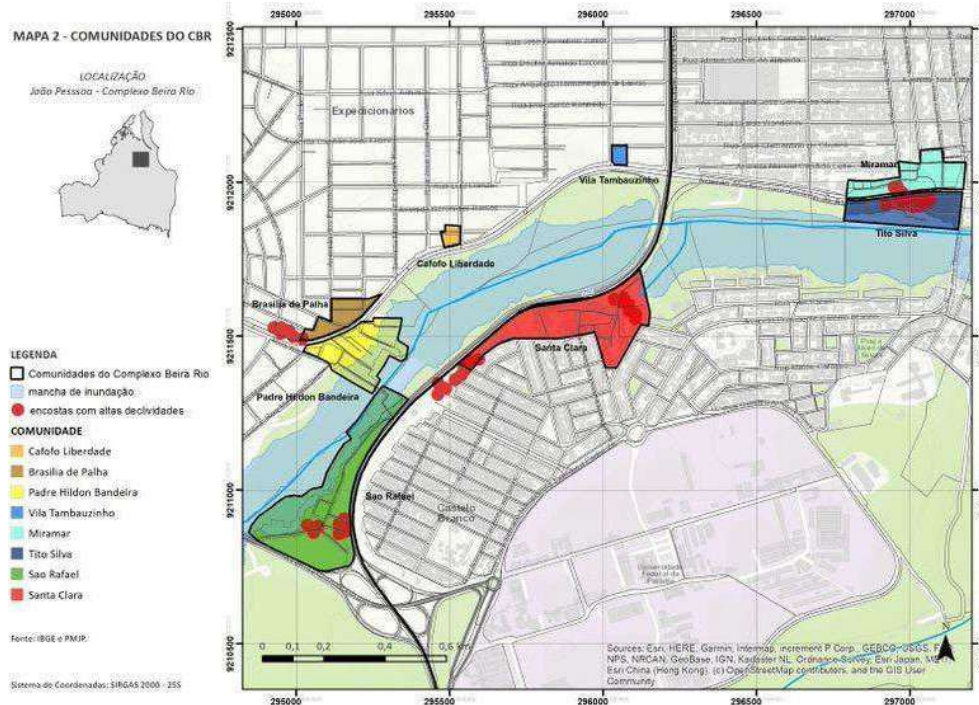
No âmbito nacional, as políticas habitacionais começaram a evoluir em 1946, com a implantação do primeiro programa habitacional de caráter nacional: a Fundação da Casa Popular (FCP), instituída durante o governo de Eurico Gaspar Dutra. Em 1964, foi criado o Banco Nacional da Habitação (BNH), considerado um marco institucional importante da política habitacional durante o regime militar. Já em 1988, com a promulgação da Constituição Federal, a moradia passou a ser reconhecida como um direito social implícito, vinculado à dignidade da pessoa humana, por meio de emenda parlamentar (Maricato, 2015). Em 2001, foi instituído o marco legal da política urbana no Brasil, o Estatuto da Cidade, que regulamenta os instrumentos da reforma urbana previstos na Constituição de 1988. Em 2009, e não menos importante, foi lançado o maior programa habitacional da história do país, o Minha Casa, Minha Vida, durante o governo Lula (Maricato, 2015).

No contexto local, a partir do recorte da área de estudo, pode-se observar as comunidades investigadas, que encontram-se em bairros de classe média e apresentam registros de ocupação informal há mais de 60 anos, com incentivo posterior do poder público na construção de moradias. Na década de 1980, com apoio da Igreja Católica e atuação do padre Hildon, foram doados terrenos para famílias na comunidade que leva seu nome, sendo implantado o Projeto João de Barro, idealizado durante o governo de Wilson Braga (1983–1986) para construção de casas, beneficiando inicialmente a comunidade Padre Zé e, posteriormente, a Beira Rio (Rodrigues, 2017).

Na Figura 3, pode-se observar a localização das 8 comunidades em sua visão microespacial (Padre Hildon Bandeira, Brasília de Palha, Cafofo Liberdade, Tito Silva, Miramar, Vila Tambauzinho, São Rafael e Santa Clara), o Rio Jaguaribe, a estrutura viária, e as áreas de risco no tocante as encostas com altas declividades e a mancha de inundação delimitada por estudos realizados pela Prefeitura de João Pessoa (João Pessoa, 2020). Como também, a sua privilegiada localização, sendo perpassada por uma via federal, BR-230 e a terceira maior avenida da capital em importância de rotas e fluxo de carros.

Em 1985, segundo o jornal Correio da Paraíba, devido a inundações por conta da proximidade com o rio Jaguaribe, 212 casas foram entregues na favela Beira Rio, e parte da população foi relocada para o Conjunto Renascer II, nos limites entre João Pessoa e Cabedelo. Nesse mesmo período, com as reformas neoliberais de Margaret Thatcher, houve uma mudança no paradigma habitacional, marcada pela privatização das council housing, desregulamentação do financiamento habitacional e financeirização da moradia, promovendo o enfraquecimento das políticas públicas e a transformação da habitação em ativo financeiro. No Brasil, essa transformação da política habitacional mundial não tarda a acontecer, com a promoção da desconstrução da função social da habitação (Rolnik, 2015).

Figura 3. Localização das oito comunidades que formam o CBR. Fonte: Banco de dados da pesquisa, 2022.



Para que se possa entender o contexto das comunidades estudadas antes de demonstrar os resultados dos formulários aplicados, é importante fazer uma caracterização geral da área de estudo, que deverá responder a algumas questões e servir de link e correlação, principalmente sobre os elementos naturais e urbanos que estão presentes nas áreas de estudo, conforme Quadro 1.

A análise das comunidades do Complexo Beira Rio evidencia sérios problemas de infraestrutura, riscos ambientais e carências básicas, especialmente nas áreas próximas ao Rio Jaguaribe, onde se destacam as comunidades Padre Hildon Bandeira, Tito Silva e São Rafael, marcadas por inundações, desabamentos, ausência de saneamento e degradação da mata ciliar. Mesmo comunidades afastadas do rio, como Brasília de Palha, Miramar e Santa Clara, enfrentam precariedade estrutural, com construções irregulares, risco de acidentes e urbanização desordenada, o que revela a necessidade urgente de investimentos em saneamento, regularização fundiária, arborização e iluminação pública. A degradação ambiental é intensificada pela supressão da vegetação nativa, poluição hídrica, assoreamento do rio e ausência de políticas efetivas de preservação, configurando grave ameaça socioambiental, conforme previsto no artigo 225 da Constituição Federal (Brasil, 1988).

Quadro 1. Dados resumidos de cada comunidade, apresentando o tamanho, tipo de risco, proximidade com o rio, tempo de ocupação oficial e problemas de infraestrutura e ambientais.

Comunidade	Tamanho da área (m ²)	Tipo do risco/remoção	Proximidade com o rio (entre 1 a 5 m)	Tempo de ocupação oficial (anos)	Problemas de infraestrutura/caracterização ambiental
Padre Hildon Bandeira	38.500	Inundação e infraestrutura	Sim	22	-Falta de tratamento adequado para o esgoto; -Degradação da Mata Ciliar;
Tito Silva	34.980	Inundação e infraestrutura	Sim	39	-Moradias margeando o rio
São Rafael	92.150	Inundação e infraestrutura	Sim	47	Jaguaribe; -Presença de ligações não oficiais de energia (gato) com a rede pública ou particular; - Falta de arborização pública; Falta de arborização pública e iluminação precária; -Falta de acessibilidade; -Desperdício de água.
Cafofo Liberdade	3.330	Circulação e sistema viário.	Não	Não informado	-Traços urbanos;-Pouca presença de elementos ambientais preservados.- Pouca acessibilidade para pedestres;
Vila Tambauzinho	3500	Circulação e infraestrutura	Não	32	-Falta de tratamento adequado para o esgoto; - Falta de arborização;
Brasília de Palha	14.920	Infraestrutura e Sistema viário (construções irregulares)	Não	47	-Sistema viário; Acessibilidade, Declividade (enconsta) - falta de tratamento adequado para o esgoto; -Inexistência de arborização.
Miramar	32.000	Infraestrutura, desabamento	Não	40	-Traços urbanos; -Pouca presença de elementos ambientais preservados; - Declividade; -Inexistência de arborização.
Santa Clara	72.870	Infraestrutura (adutora), desabamentos	Não	50	-Falta de acessibilidade; - Declividade elevada de algumas encostas; -Falta de tratamento adequado para o esgoto; -Presença de adutora próximo as moradias, que pode correr risco de explosões.

* infraestrutura, que pode ser descrito como caso de construção irregular, sobre galerias pluviais, sistema de esgotamento sanitário ou risco de desabamento por construção precária.

Fonte: (PMPJ, 2020); (SEM HAB, 2023) Organização: Os autores, 2024.

Um exemplo emblemático é o Dique da Vila Gilda, em Santos (SP), onde o assentamento sobre área de preservação permanente resultou na destruição do manguezal, e foi posteriormente alvo do projeto “Parque das Palafitas”, que busca soluções habitacionais sustentáveis, mas enfrenta entraves legais quanto à ocupação de áreas protegidas (Rodrigues; Granziera, 2022). Conforme aponta Rolnik (2009), o modelo de urbanização vigente, marcado por desigualdade e degradação ambiental, reflete uma crise urbana estrutural, cuja superação exige ações públicas comprometidas com a função social da cidade.

A expansão desordenada e a insuficiência de políticas habitacionais sustentáveis intensificaram a ocupação de áreas ambientais por populações vulneráveis, reforçando vínculos históricos com esses territórios e tornando os processos de remoção socialmente complexos e legalmente delicados (Cruz, 2021). Assim, é fundamental que o Poder Público atue de forma integrada, equilibrando o direito à moradia com a preservação ambiental, promovendo soluções que enfrentem a realidade consolidada, mas com foco na reparação dos danos socioambientais e na efetivação do direito à cidade.

Aspectos ambientais do Complexo Beira Rio

A atuação do Poder Público na implementação de políticas públicas voltadas à tutela de direitos sociais e difusos é complexa, especialmente diante de conflitos entre direitos fundamentais, como o direito ao meio ambiente equilibrado e à moradia digna, ambos relacionados à dignidade humana (Rodrigues; Granziera, 2022). Esse impasse se evidencia nos assentamentos irregulares em Áreas de Preservação Permanente (APP), onde a urbanização desordenada, fruto da omissão estatal no planejamento urbano, levou à ocupação de encostas, matas e margens de corpos hídricos (La flor, 2024).

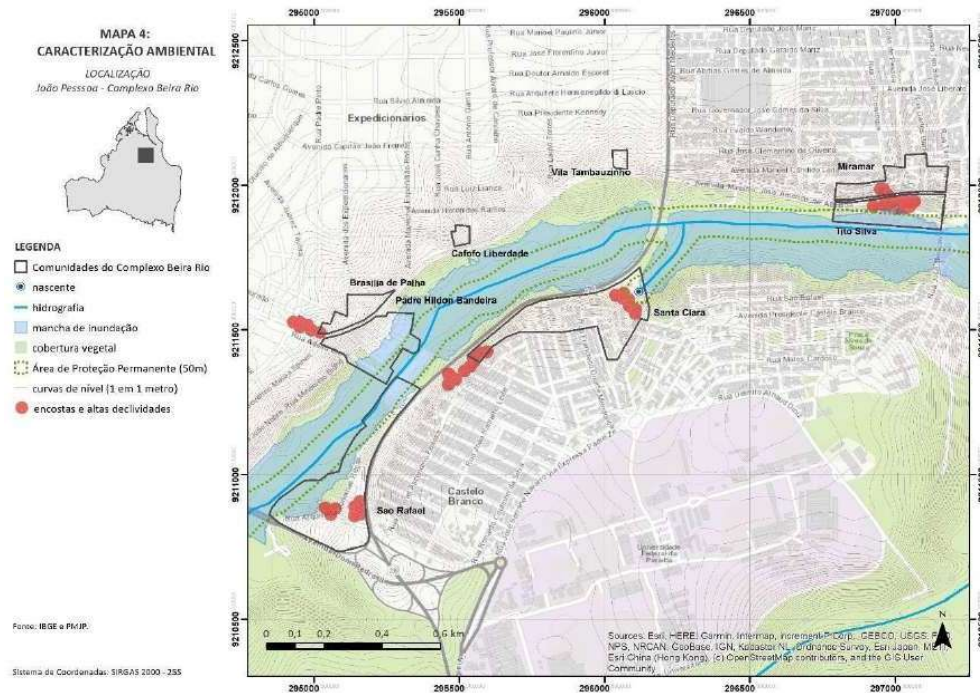
No cenário pós-Segunda Guerra Mundial, os direitos humanos passaram a ser protegidos por tratados internacionais que abrangem aspectos políticos, sociais e ambientais, reconhecendo que a degradação ambiental ameaça a saúde global e a própria existência da humanidade (Gouveia et al., 2019). Assim, a proteção ambiental passou a ser vista como um dever universal, compartilhado entre o Estado e a coletividade, e como um direito intergeracional (Pinto, 2024).

Apesar disso, a legislação ambiental admite exceções à proteção de APPs em casos de interesse social, como na regularização fundiária de áreas urbanas consolidadas por populações de baixa renda, conforme o artigo 8º, §2º do Código Florestal (BRASIL, 2012). A pressão sobre áreas ambientalmente sensíveis se intensifica com o crescimento urbano e a escassez de moradias adequadas, levando à ocupação de áreas que deveriam permanecer protegidas (Cruz, 2021). Essa expansão, sem políticas públicas eficazes, aprofunda a segregação social e gera sérios impactos ambientais (Rodrigues; Guanziera, 2022).

Partindo da premissa do tópico anterior sobre ocupações em Áreas de Preservação Permanente, o mapa da caracterização ambiental da área representada pela figura

04, corresponde a identificação e localização de áreas verdes e de Preservação Permanente do CBR e pode nos fornecer uma visão geral desses locais e a relação com a comunidade.

Figura 4. Mapa representativo das áreas verdes e de preservação (APP) nas Comunidades do Complexo Beira Rio e imediações. Elaboração: Os autores, 2024.



Foi possível identificar áreas de encosta com alta declividade nas comunidades de Brasília de Palha, Santa Clara, São Rafael, Tito Silva e Miramar. É sabido que pela Lei do Novo Código Florestal 12.651/2012, em seu art. 4º, inciso V, afirma que as encostas ou partes destas com declividade superior a 45º, equivalente a 100% (cem por cento) na linha de maior declive são consideradas APPs. Também foi detectado na comunidade de Santa Clara uma nascente que também segundo o Código Florestal em seu art. 4º inciso IV considera as áreas no entorno das nascentes e dos olhos d'água perenes, qualquer que seja sua situação topográfica, no raio mínimo de 50 (cinquenta) metros é considerado área de preservação permanente. Além disso, as comunidades de Padre Hildon-Bandeira, Tito Silva e São Rafael são banhadas pelo rio Jaguaribe.

A Resolução CONAMA nº 369/2006 autoriza a intervenção e a supressão de vegetação em Áreas de Preservação Permanente (APPs) para fins de interesse social, especificamente em casos de regularização fundiária sustentável em áreas urbanas. A autorização deve ser concedida por órgão ambiental competente, mediante processo administrativo prévio e motivado (CONAMA, 2006). Entre os

critérios exigidos estão: ocupações de baixa renda, localização em área urbana de interesse social, presença de infraestrutura pública, consolidação da ocupação até 10 de julho de 2001 e densidade demográfica superior a cinquenta habitantes por hectare (CONAMA, 2006).

Apesar da existência de diversas normas que tratam da regularização fundiária em APPs, sua aplicação prática ainda apresenta grande complexidade. A Lei nº 13.465/2017, por meio da Regularização Fundiária Urbana (REURB-S), busca incorporar assentamentos informais ao ordenamento urbano, garantindo o direito à moradia e a titularidade do imóvel, desde que não haja risco à integridade dos ocupantes (Pedrosa Junior; Santos, 2021). Segundo esses autores, a maioria das moradias em APPs não serão removidas. No caso das áreas incluídas no CBR, as moradias também serão preservadas, dependendo da localização, distância e tipo de risco envolvido. Isso demonstra uma tentativa de conciliar a proteção ambiental com o direito à moradia dos ocupantes dessas áreas.

O rio Jaguaribe é o principal elemento natural da área estudada, pertence a uma bacia hidrográfica urbana com cerca de 46,1 km², abrangendo 25 bairros da cidade de João Pessoa e diversas comunidades subnormais que ocupam irregularmente APPs e Zonas Especiais de Preservação (ENGEONSULT/TECGEO, 2021; Santos, 2021). Estudos apontam que o rio se encontra severamente degradado devido ao despejo irregular de resíduos sólidos e esgoto doméstico, refletindo não apenas problemas ambientais, mas também revelam o descaso da sociedade com sua própria história, intimamente ligada a esse corpo hídrico que dá nome a bairros e ruas de João Pessoa (Santos et. al, 2016).

Observações in loco confirmam que as margens próximas às habitações estão severamente degradadas, com supressão da vegetação, construções irregulares e aterros, conforme ilustrado nas figuras 05a e 05b. No entanto, nas áreas onde não há construções, ainda restam fragmentos de vegetação nativa e mata ciliar, indicando que a preservação é possível onde não ocorre ocupação irregular.

Figura 5. (a) Margens do Rio Jaguaribe representando a comunidade de Tito Silva e (b) São Rafael.



Fonte: Os autores, 2024.

De acordo com o Código Florestal (Lei nº 12.651/2012), as margens dos cursos d'água e a vegetação de mata ciliar devem ser protegidas por uma faixa mínima de 30 metros, constituídas de Áreas de Preservação Permanente (APPs), essenciais para contenção de inundações. Essas áreas, classificadas como bens de interesse comum, devem ser preservadas por todos, conforme o artigo 7º do Código (Massadas; Calixto; Borges, 2022).

Nas comunidades Cafofo Liberdade e Vila Tambauzinho, não foram identificadas APPs com riscos ambientais evidentes. Contudo, observações de campo e estudos revelaram a existência de moradias precárias em margens de rios, encostas e nascentes, associadas a práticas como armazenamento de recicláveis e criação de animais em outras comunidades do CBR. Tais atividades, se não fiscalizadas conforme a Política Nacional de Meio Ambiente (Lei nº 6.938/1981), podem agravar a degradação ambiental.

Segundo Gomes et al. (2022), a análise de áreas de ocupação precária em Juiz de Fora demonstra que mais da metade das Zonas Especiais de Interesse Social (ZEIS) estão localizadas em regiões com riscos ambientais ou infraestrutura deficiente, incluindo APPs. As ZEIS, criadas para regularizar assentamentos informais e garantir moradia digna (Brasil, 2001), visam integrar essas áreas ao ordenamento urbano, assegurando infraestrutura e segurança jurídica (Bonduki, 2009).

As comunidades aqui estudadas, também estão localizadas em ZEIS e os principais riscos decorrem da ocupação irregular de APPs, que são as zonas inundáveis e encostas, expondo a população a enchentes e deslizamentos. A classificação dessas áreas como ZEIS permite a atuação do poder público na mitigação desses riscos e na melhoria da qualidade de vida (Massadas; Calixto; Borges, 2022).

Sobre as áreas inundáveis, a mancha de inundação foi identificada em quatro comunidades: São Rafael, Santa Clara, Tito Silva e Padre Hildon Bandeira. Um estudo da Prefeitura de João Pessoa, fundamentado em características geográficas e ambientais, além de dados do IPCC sobre mudanças climáticas, orientou a análise dessas áreas, com apoio de secretarias municipais e empresa especializada. Embora não haja medição quantitativa da poluição, observou-se descarte visível de esgoto nas vielas e nos rios ao longo das comunidades, evidenciando um quadro crítico de saneamento básico.

Aspectos sociais do Complexo Beira Rio

A caracterização social do Complexo Beira Rio (CBR) teve como objetivo analisar o perfil socioeconômico dos moradores, a estrutura familiar predominante, bem como as condições de vulnerabilidade enfrentadas pela população. O estudo baseou-se em entrevistas com 389 moradores, realizadas por meio de questionários aplicados de forma presencial e sem indução, com respeito aos protocolos de segurança sanitária em relação ao COVID-19 e está resumindo em formato de quadros ao longo do texto. Um dado relevante foi a predominância feminina na chefia dos lares: das 389 pessoas identificadas como chefes de família,

258 eram mulheres, evidenciando uma tendência crescente no Brasil, conforme quadro 2.

Quadro 2. Apresenta a compilação de dados relacionados com o perfil socioeconômico das comunidades estudadas. Fonte: Banco de dados da pesquisa, 2022. Organização: Os autores, 2024.

Comunidade	Gênero		Renda per capita (Salário)						Escolaridade							
	F	M	0	1/4	1/2	Até 1	1-2	Mais 2	Ñ alf	Fund inc.	Fund comp	Med . inc	Med . com	Sup Inc	Sup Co	NI
Padre Hildon Bandeira	35	18	0	10	16	21	6	0	4	26	0	11	12	0	0	0
Cafofo Liberdade	2	5	2	1	1	3	0	0	0	2	1	2	2	0	0	0
Brasília de Palha	12	2	0	1	2	8	3	0	1	4	0	1	6	0	2	0
Tito Silva	76	34	8	15	34	39	14	0	12	44	5	11	29	5	4	0
Miramar	20	8	0	2	8	15	2	1	6	8	2	2	9	1	0	0
Vila Tambauzinho	19	7	0	2	10	12	2	0	2	13	1	1	3	0	2	4
São Rafael	50	24	6	17	22	24	4	1	7	40	2	6	15	3	1	0
Santa Clara	44	33	5	15	20	23	13	1	9	35	3	8	19	1	2	0
Total	258	131	21	63	113	145	44	3	41	172	14	42	95	10	11	4

Legenda: F- Feminino, M- Masculino, N ALF.: Não alfabetizado, Fund. Inc. – Fundamental Incompleto, Fund. Comp. – Fundamental Completo, Med. Inc. – Médio Incompleto, Med. Com. – Medio Completo, Sup. Inc. – Superior Incompleto, Sup. Comp. – Superior completo, NI – não informado.

Segundo o IBGE, o percentual de mulheres responsáveis por domicílios aumentou de 38,7% em 2010 para 49,1% em 2022. Esse fenômeno está relacionado à maior escolaridade feminina, à queda nas taxas de fecundidade e a transformações culturais que favorecem o protagonismo feminino nas estruturas familiares (Rolnik, 2022). Embora esse cenário aponte para avanços na equidade de gênero, também revela desafios como a sobrecarga de responsabilidades sobre as mulheres e a urgência de políticas públicas que apoiem essas famílias de forma eficaz.

No que tange à renda, aproximadamente 50% dos entrevistados vivem com até meio salário-mínimo. Entre os respondentes, 21 afirmaram não possuir qualquer renda, enquanto a maior parte revelou rendimentos inferiores a um salário-mínimo. Apenas três pessoas declararam receber mais de dois salários mínimos. De acordo com Aracaty Silva et al. (2020), essa condição de vulnerabilidade é agravada pela precariedade nos serviços de saneamento, altos índices de analfabetismo e mortalidade infantil — realidade também observada no CBR.

Em relação à escolaridade, 41 pessoas são analfabetas, 172 possuem ensino fundamental incompleto, 14 têm ensino fundamental completo (9 anos de estudo), 42 têm ensino médio incompleto e 95 possuem ensino médio completo (3 anos de estudo). Apenas 10 pessoas têm ensino superior incompleto, 11 possuem ensino superior completo e 4 não informaram sua escolaridade. A elevada concentração de pessoas com ensino fundamental incompleto (172) e analfabetos (41) revela um cenário preocupante no que diz respeito ao acesso à educação.

As comunidades de Tito Silva e São Rafael se destacam pela quantidade significativa de pessoas com renda até 1/2 salário-mínimo (R\$), com 57 e 45 moradores, respectivamente. Além disso, Tito Silva apresenta o maior número de analfabetos (12), seguido de São Rafael (7) e Santa Clara (9). Esses dados refletem uma situação de vulnerabilidade social, com baixa renda e escolaridade limitada. As análises desses resultados mostram a necessidade urgente de políticas públicas focadas em educação, geração de renda e inclusão social para melhorar a qualidade de vida nessas comunidades. De acordo com o Quadro 3, o primeiro equipamento listado como de uso frequente pelas comunidades são as Estratégias de Saúde da Família (ESF/UBS). Dentre elas, a ESF de Tito Silva destaca-se, responsável por 30% dos atendimentos e abrange as comunidades de Tito Silva, Vila Tambauzinho e Miramar. A USF localizada na comunidade de São Rafael, atende a 100% dos moradores participantes da pesquisa e demonstra sua importância para a localidade.

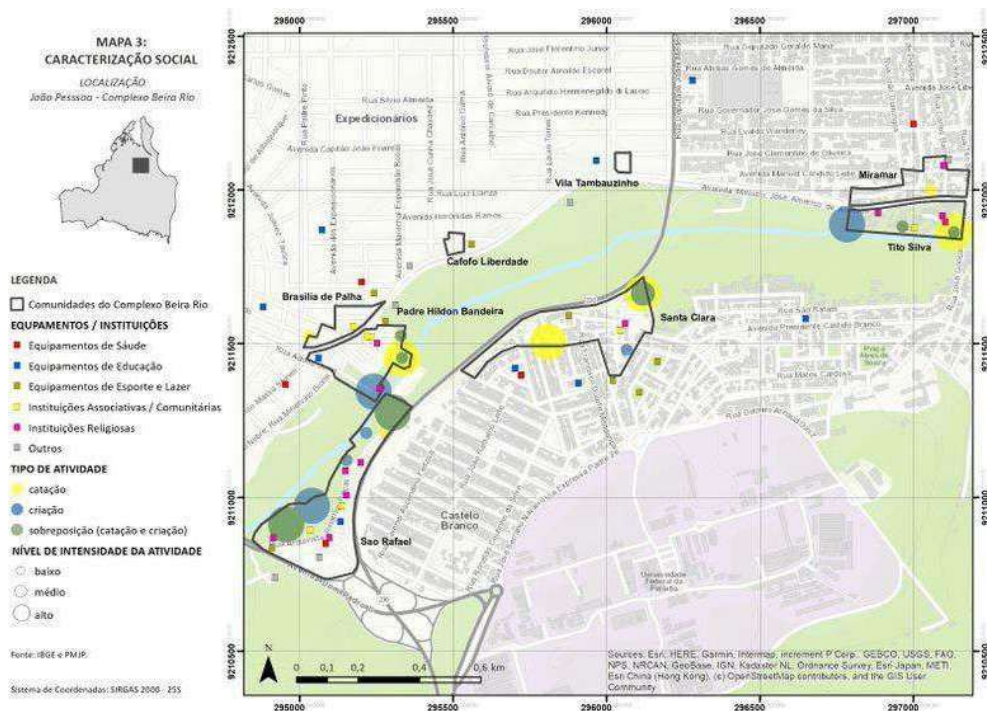
Quadro 3. Relacionado sobre equipamentos públicos de saúde, realização de atividades econômicas impactantes e participação em instituições. Fonte: Banco de dados da pesquisa, 2022. Organização: Os autores, 2024.

Comunidade	ESF						ACS			frequência das ACS					Ativ. e con.		Partic. instituiç		
	Torre	PHB	SR	MIR	SC	TS	Sim	Não	NI	R	S	Q	M	NI	CA	CR	Sim	Não	NI
Padre Hildon Bandeira	44	9	0	0	0	0	49	3	1	24	7	3	11	8	5	12	17	13	23
Cafofo Liberdade	0	7	0	0	0	0	7	0	0	4	2	1	0	0	0	0	3	3	1
Brasília de Palha	0	14	0	0	0	0	14	0	0	2	10	1	0	1	0	0	3	11	0
Tito Silva	0	0	0	1	0	99	95	9	6	47	12	16	18	1	0	3	42	68	0
Miramar	0	0	0	18	0	10	24	3	1	14	5	3	1	5	1	0	10	17	1
Vila Tambauzinho	1	2	0	13	0	10	24	2	0	10	5	5	3	2	0	0	8	18	0
São Rafael	1	0	73	0	0	0	66	8	0	39	7	3	15	10	22	26	24	48	2
Santa Clara	0	0	0	0	77	0	68	8	1	45	7	3	5	18	5	3	33	42	2
Total	46	32	73	42	77	119	347	33	9	185	55	35	53	61	42	44	140	220	29

LEGENDA: ESF – Estratégia Saúde Familiar, ACS: Agente Comunitário de Saúde, ATIV. ECON.: Atividade Econômica, CA- Catador de materiais recicláveis, CR – criador de animais, PARTIC. INSTITUIÇ.: Participação em Instituições, S- sim, N- não, NI – não informado, R = Raramente, S = Semanalmente, Q = Quinzenalmente, M = Mensalmente.

Sobre os equipamentos públicos que dão assistência as comunidades foram localizadas e identificadas a partir da elaboração de um mapa para melhor visualização para essa pesquisa. Foram sinalizados 42, no qual a grande maioria estão presentes nas comunidades e alguns em seu entorno, de acordo com a Figura 6. No entorno do CBR existem seis postos do Programa Estratégia de Saúde da Família, que são: ESF Torre 1, ESF Padre Hildon Bandeira (PHB), ESF São Rafael (SR), ESF Miramar (MIR), ESF Santa Clara 5 (SC) e ESF Tito Silva (TS). Os dados da pesquisa indicam que todos os responsáveis pelas famílias recorrem a esses estabelecimentos quando necessário, evidenciando a relevância desses serviços para a população local.

Figura 6. Mapa caracterizando os equipamentos públicos, instituições e atividades econômicas que geram impacto nas áreas de estudo.



Fonte: Banco de dados da pesquisa, 2022. Elaboração: Os autores, 2024.

O estudo sobre o Complexo Beira Rio (CBR) apresenta dados relacionados à cobertura das Estratégias de Saúde da Família (ESF), atuação dos Agentes Comunitários de Saúde (ACS), atividades econômicas e participação institucional das comunidades. A ESF com maior cobertura é a de Tito Silva (99 atendimentos), seguida por São Rafael (73) e Padre Hildon Bandeira (44).

A presença dos ACS é mais significativa em Tito Silva (95 agentes) e Santa Clara (68), enquanto Cafofo Liberdade e Brasília de Palha apresentam menor cobertura,

devido à menor densidade populacional. A frequência das visitas é predominantemente semanal (185 registros), destacando-se Tito Silva e Brasília de Palha, o que indica um acompanhamento mais próximo da população. Em contrapartida, a menor frequência em algumas áreas pode comprometer a eficácia das ações preventivas.

Quanto às atividades econômicas locais, destacam-se os catadores de recicláveis (CA) e criadores de animais (CR), especialmente em São Rafael, com 22 e 26 registros, respectivamente, evidenciando a informalidade da economia e a necessidade de ações do Plano de Desenvolvimento Econômico (PDE). As instituições mapeadas incluem associações de moradores, igrejas, ONGs e centros culturais. Cerca de 35% dos entrevistados participam de alguma entidade, com maior envolvimento nas comunidades de maior porte, como Padre Hildon Bandeira, Santa Clara, São Rafael e Tito Silva, onde as associações atuam como meio importante para divulgação de informações e tratativas com a comunidade.

No que diz respeito aos equipamentos públicos de ensino, foram identificadas cinco escolas municipais, cinco Centros de Referência em Educação Infantil (CREI) e quatro escolas estaduais, situadas nos territórios das comunidades ou em suas proximidades. Segundo Lacerda (2019), tais equipamentos são essenciais ao bem-estar social e à efetivação do direito à cidade, sendo imprescindíveis para garantir moradia digna e qualidade de vida urbana.

Quando questionados sobre reivindicações por melhorias habitacionais ou do bairro, cerca de 65% dos entrevistados (266 pessoas) afirmaram não reivindicar, sendo a associação de moradores o principal canal utilizado por aqueles que o fazem. Essa falta de reivindicação é atribuída, muitas vezes, ao sentimento de abandono e à perpetuação histórica do descaso estatal com as periferias urbanas (FANTIN, 2021). Sobre o saneamento básico, a análise dos dados do quadro 04 revelam que o abastecimento de água nas comunidades é marcado por um alto número de ligações irregulares, especialmente em Tito Silva (71), São Rafael (43) e Santa Clara (34), enquanto as ligações regulares predominam em Santa Clara (33), Tito Silva (33) e Padre Hildon Bandeira (29).

A coleta de lixo ocorre de forma regular na maioria das comunidades, com Tito Silva (104), São Rafael (70) e Padre Hildon Bandeira (53) sendo as mais atendidas. No entanto, há casos pontuais de serviço irregular e falta de informações em algumas áreas. No esgotamento sanitário, a situação é crítica, com 132 moradias despejando esgoto diretamente no rio, sendo Tito Silva (53) e São Rafael (42) as mais afetadas. Apenas 163 imóveis possuem ligação oficial, enquanto outros recorrem a soluções improvisadas.

Quanto às reivindicações por melhorias, a maioria dos moradores busca apoio por meio das associações de moradores (266 registros), com destaque para Tito Silva (80) e Santa Clara (56). A mobilização direta junto ao poder público é menos frequente, e alguns moradores não reivindicam melhorias. Sendo assim, os dados evidenciam a precariedade no acesso a serviços essenciais e a importância da organização comunitária na luta por melhores condições de infraestrutura.

Quadro 4. Dados sobre saneamento das comunidades do CBR e sobre reivindicação de melhorias. Fonte: Banco de dados da pesquisa, 2022. Organização: Os autores, 2024.

Comunidade	Abastecimento de água*1			Possui coleta de lixo			Esgotamento sanitário*2				Como reivindicam melhorias					
	Sim (regular)	Sim (irregular)	Não	Sim (Coleta regular)	Sim (Coleta irregular)	NS/NR	Sim (Ligação oficial)	Sim (Ligação improvisada)	Não (Direto para o rio)	Não (direto para via)	Associação de moradores	Diretamente com o poder público	Político conhecido	Não reivindicado	Outro	NS/NR
Padre Hildon Bandeira	29	23	1	53	0	0	22	5	21	0	16	0	0	35	0	0
Cafofo Liberdade	1	6	0	7	0	0	3	3	1	0	1	0	0	6	0	0
Brasília de Palha	11	2	0	14	0	0	11	0	0	0	2	0	1	12	0	0
Tito Silva	33	71	0	104	0	6	34	15	53	0	27	2	0	80	5	0
Miramar	26	0	0	27	0	1	20	2	1	2	4	0	0	22	1	1
Vila Tambauzinho	22	2	0	21	2	2	21	3	0	0	0	4	1	20	0	1
São Rafael	27	43	0	70	1	3	16	5	42	1	32	1	1	37	3	2
Santa Clara	33	34	0	69	0	8	41	5	14	2	12	5	1	56	1	1
Total	182	181	1	365	5	19	163	36	132	10	94	12	4	266	8	5

Legenda: *1: 25 não sabem ou não responderam (NS/NR), *2: 48 não sabem ou não responderam (NS/NR).

Sobre a presença de liderança, a realização de atividades de lazer, e a relação de afetividade dos moradores com a comunidade, a análise dos dados do quadro 05 demonstra que todas as comunidades do Complexo Beira Rio (CBR), com exceção da Vila Tambauzinho, apresentam algum tipo de liderança comunitária, o que evidencia organização para reivindicações. Em relação ao lazer, grande parte dos moradores realiza atividades externas, como idas à praia ou viagens (173 registros), especialmente em Tito Silva, Padre Hildon Bandeira e São Rafael. Dentro das residências, assistir televisão é a principal atividade. Já a prática de esportes e uso de praças ou igrejas são pouco frequentes entre os entrevistados.

A tranquilidade e a localização são os aspectos mais valorizados nas comunidades, sobretudo em Tito Silva e São Rafael. Contudo, os maiores problemas relatados envolvem a ausência de infraestrutura (105 registros), riscos de inundação e deslizamentos (61), além de queixas sobre violência, principalmente em Padre Hildon Bandeira. Embora reconheçam qualidades nas comunidades, os moradores enfrentam desafios estruturais e de segurança que exigem intervenções urbanas urgentes.

Quadro 5. Dados apresentados sobre atividade de lazer com a família e sobre a o que a comunidade tem de melhor e pior. Fonte: Banco de dados da pesquisa (2022). Organização: Os autores, 2024.

Comunidade	Tem liderança		Atividade de lazer*1					Comunidade tem de melhor*3				Comunidade tem de pior*5			
	Sim	Não	Atividade fora da comunidade	Atividade dentro de casa	Espportes	Praça e igreja na comu.	Não faz	Traquilidade	Localização	Vizinhaça	Equipamentos públicos*2	Risco (inundação, deslizamento)	Falta de infraestrutura*4	Barulho e vizinho	Violência, drogas, criminalidade
Padre Hildon Bandeira	S	X	32	4	4	1	0	14	7	5	3	5	19	5	6
Cafofo Liberdade	S	X	5	2	0	1	0	4	1	0	0	1	2	1	0
Brasília de Palha	S	X	6	2	1	0	0	3	5	2	2	2	3	1	0
Tito Silva	S	X	51	11	5	5	0	35	17	18	4	37	15	5	4
Miramar	S	X	10	2	1	2	2	9	3	7	1	0	10	1	1
Vila Tambuzinho	X	N	11	5	1	1	2	12	4	6	1	0	8	3	0
São Rafael	S	X	29	20	5	4	3	22	4	6	12	14	20	4	2
Santa Clara	S	X	29	10	6	5	3	18	8	3	6	2	28	2	4
Total	8	0	173	56	23	19	11	117	49	47	29	61	105	22	17

LEGENDA: *1 outros 6, não sabem ou não responderam (NS/NR): 111. *2 Equipamento Público e projeto foram considerados: praça, PSF, escola, ginásio, projetos *3 Não tem nada de melhor: 13 respondentes, outras respostas: 17, não sabem ou não responderam (NS/NR): 117. *4 :Para falta de infraestrutura foram consideradas as seguintes respostas: Saneamento, falta de equipamento público, iluminação, acessibilidade. *5: outros: 38, não sabem ou não responderam (NS/NR): 146.

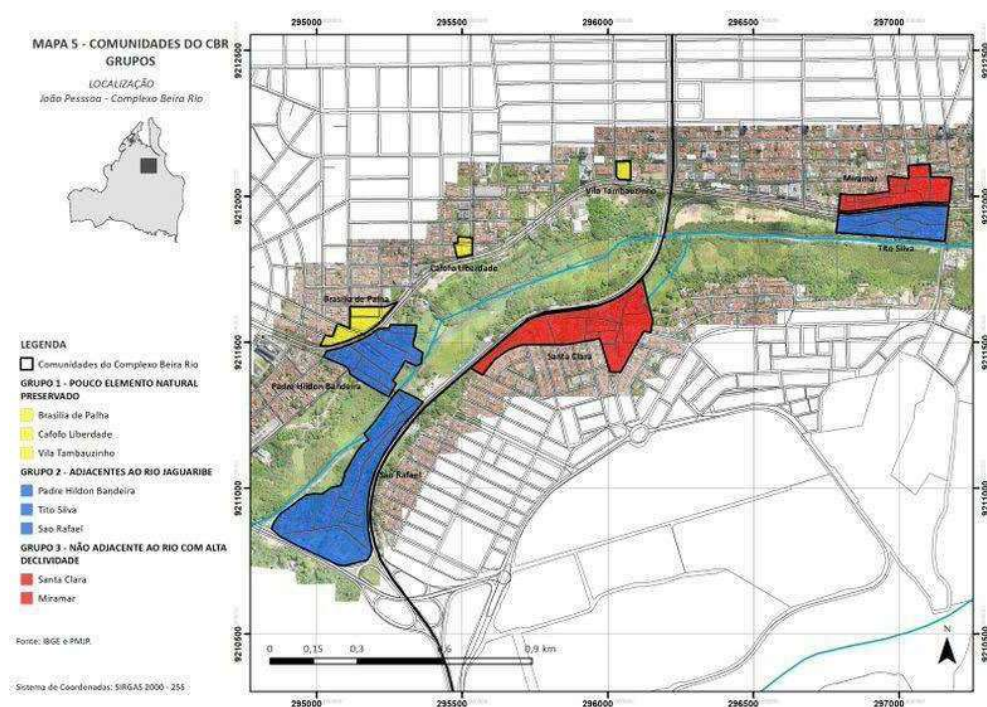
As desigualdades sociais refletem-se no espaço urbano, onde formas de exclusão e justaposição convivem. Segundo Vasconcelos (2013), essas formas são expressas por conceitos como segregação, marginalização, periferização e abandono. As comunidades do CBR exemplificam a justaposição socioespacial, com moradias precárias ao lado de edifícios de alto padrão, como ocorre entre Paraisópolis e o Morumbi, em São Paulo, e entre bairros pobres e ricos em cidades como Nova York e Paris. Essas situações indicam uma simbiose entre áreas socialmente contrastantes, ainda que sustentadas por desigualdades estruturais.

A ocupação informal, muitas vezes rotulada como “invasão”, reflete a iniciativa de populações pobres que, desassistidas pelo Estado, apropriam-se de terrenos públicos ou privados pouco valorizados, como áreas de encosta, várzeas ou zonas periféricas. A ação direta dessas populações revela uma estratégia de sobrevivência diante da falta de políticas públicas habitacionais (Vasconcelos, 2013).

Com base nos mapas sociais e ambientais analisados, as comunidades do CBR foram classificadas em três grupos: (1) com poucos elementos naturais preservados (Cafofo Liberdade, Brasília de Palha, Vila Tambauzinho e Miramar); (2) adjacentes ao Rio Jaguaribe (Padre Hildon Bandeira, São Rafael e Tito Silva), localizadas em áreas de alta vulnerabilidade social e sujeitas à inundação, com alguma vegetação remanescente; e (3) não adjacentes ao rio, mas com áreas de APP.

Destacam-se as comunidades do segundo grupo por sua dimensão territorial e populacional, proximidade ao Rio Jaguaribe e à Reserva da Mata do Buraquinho, além da influência do campus da UFPB. Essas comunidades sofrem pressão ambiental acentuada, mas ainda apresentam fragmentos de mata ciliar e práticas econômicas informais como catação e criação de animais (PMJP, 2022). Essas comunidades são as que apresentam o risco de inundação sendo observados alguns elementos naturais preservados devido a maior predominância de vegetação, pequenas partes de mata ciliar presentes, devido a proximidade com o rio e grande intensidade de atividade de criadores de animais e catação e armazenamento de materiais recicláveis. Todos os dois grupos estão formalmente apresentados na Figura 7.

Figura 7. Agrupamento das comunidades do CBR segundo suas características físicas e ambientais.



Fonte: Banco de dados da pesquisa, 2022. Elaboração: Os autores, 2024.

E o terceiro, também sinalizado na figura 10, de forma particular, se enquadra a comunidade de Santa Clara e Miramar em relação às questões ambientais, localiza-se em suas áreas, lugares com declividade acentuada. Além disso, em Santa Clara encontra-se em suas imediações uma nascente, única dentre as 8, e pequeno córrego, com coordenadas geográficas referenciadas pela Secretaria do Meio Ambiente de João Pessoa. Apresentam certa quantidade de equipamentos públicos e pequena atividade de criação de animais e catação de materiais recicláveis em suas áreas de risco.

Para um maior detalhamento das comunidades em específico, foi criado um quadro resumo com os principais dados escolhidos pela pesquisadora como importantes para a caracterização individual da vulnerabilidade social, econômica e ambiental. Segue, Quadro 6.

Quadro 6. Apresenta os principais dados para definição da caracterização das comunidades estudadas. Fonte: Banco de dados da pesquisa (2022). Organização: Os autores, 2024.

Comunidades	Caracterização ambiental			Caracterização Social				
	Presença de APP	Presença de Esgotamento sanitário	Vulnerabilidade Ambiental*	Nível de Escolaridade.* 2 (Med. e Fund. Comp)	Renda Per Capita (Menor que ½ salário)	Presença de Equip. Pub/inst it. *3 (dentro da comun.)	Não revidi ca melho rias	Índice de Pobreza (<50% da comunidade = pobreza)* 4
Padre Hildon Bandeira	Margens do rio, vegetação	41%	Alto	43%	50%	5	66%	Pobreza
Brasília de Palha	Não	78%	Baixo	50%	21%	1	85%	Não classifica
Cafofo Liberdade	Não	42%	Médio	71%	57%	0	85%	Pobreza
Tito Silva	Margens do rio, vegetação	30%	Alto	40%	51%	4	72%	Pobreza
Miramar	Encostas	71%	Médio	46%	35%	1	78%	Não Classifica
Vila Tambauzinho	Não	80%	Baixo	19%	46%	0	76%	Não Classifica
São Rafael	Margens do rio, vegetação	21%	Alto	31%	60%	11	50%	Pobreza
Santa Clara	Nascente e vegetação	58%	Médio	38%	51%	3	72%	Pobreza

*Baseado em estudos de Bento e Domingues, 2009. *2 Médio e fundamental completo. *3 Equip. Pub/instit. – Equipamento público e instituições. *4 Classificação do IBGE para renda per capita.

Fonte: Próprio autor, 2024.

A análise do Quadro Resumo revela importantes características ambientais e sociais das comunidades do Complexo Beira Rio (CBR), considerando elementos como a presença de Áreas de Preservação Permanente (APPs), acesso ao saneamento, níveis de vulnerabilidade ambiental, escolaridade, renda per capita, disponibilidade de equipamentos públicos e índices de pobreza.

As comunidades situadas às margens do Rio Jaguaribe — Padre Hildon Bandeira, Tito Silva e São Rafael — possuem APPs, enquanto Santa Clara abriga áreas de nascentes e encostas e Miramar está localizada em áreas com declividade. As demais comunidades (Brasília de Palha, Cafofo Liberdade e Vila Tambauzinho) não apresentam APPs identificadas.

O saneamento básico varia substancialmente entre as comunidades. Vila Tambauzinho, Brasília de Palha e Miramar apresentam as melhores taxas de cobertura de esgotamento sanitário, enquanto São Rafael e Tito Silva registram os piores índices, refletindo maior vulnerabilidade ambiental. Essa vulnerabilidade é classificada como alta nas comunidades mais próximas ao rio, associando-se também a baixas taxas de escolaridade e à menor renda per capita, conforme observado em Tito Silva, Padre Hildon Bandeira e São Rafael.

O acesso a equipamentos públicos não segue padrão direto de benefício à população. São Rafael e Padre Hildon Bandeira concentram maior número de equipamentos (11 e 5, respectivamente), enquanto Cafofo Liberdade e Vila Tambauzinho não possuem nenhum. No entanto, comunidades com maior presença de instituições não necessariamente apresentam melhores serviços, indicando que a simples existência desses equipamentos não garante a efetividade das políticas públicas.

Em relação às reivindicações, Brasília de Palha e Cafofo Liberdade destacam-se pelo alto índice de moradores que não reivindicam melhorias (85%), o que pode dificultar a mobilização por transformações urbanas. A classificação de pobreza confirma a vulnerabilidade socioeconômica predominante em Padre Hildon Bandeira, Tito Silva, Cafofo Liberdade, São Rafael e Santa Clara. Já Miramar, Vila Tambauzinho e Brasília de Palha não se enquadram nesse critério.

Segundo Singh, Gupta e Dahiya (2021), a ação humana, em busca de crescimento econômico, é responsável por impactos negativos como o despejo irregular de esgoto, acúmulo de resíduos sólidos e contaminação dos cursos d'água, afetando o equilíbrio ambiental, a saúde da população e a identidade social das comunidades. Assim, compreender os problemas socioambientais exige a análise integrada entre o ser humano e o sistema em que está inserido.

CONCLUSÃO

O estudo sobre a caracterização socioambiental do Complexo Beira Rio (CBR), em João Pessoa, revelou um cenário de elevada vulnerabilidade social e ambiental, marcado pela ocupação irregular de áreas de risco, pela precariedade da infraestrutura urbana e pela deficiência de serviços essenciais, como o saneamento

básico. Comunidades situadas em Áreas de Preservação Permanente (APPs), especialmente às margens do Rio Jaguaribe, enfrentam riscos severos de inundações, erosão e poluição hídrica, agravados pela ausência de esgotamento sanitário. No âmbito social, destaca-se a predominância de moradores com renda per capita inferior a meio salário mínimo, baixa escolarização, acesso limitado à saúde e mobilidade urbana precária, sendo significativa a presença de chefes de família do sexo feminino, o que demanda políticas públicas sensíveis às especificidades dessa população. A pesquisa também evidenciou a relevância da organização comunitária, embora a baixa participação em associações locais ainda represente um entrave à mobilização social e à construção de soluções coletivas para os desafios enfrentados pelas comunidades do CBR.

Diante desse cenário, o estudo destaca a urgência de ações integradas do poder público e da sociedade civil para promover a regularização fundiária, a requalificação urbana e a formulação de políticas habitacionais sustentáveis. Observa-se que a moradia, antes instrumento de distribuição de riqueza, tornou-se meio de extração de renda e acúmulo privado, contribuindo para a despossessão territorial e o agravamento da segregação urbana. A convivência entre legalidades e ilegalidades no campo jurídico revela a complexidade dos conflitos fundiários e ambientais enfrentados pelas comunidades. Mesmo com avanços como o aumento dos investimentos públicos e o Estatuto da Cidade, persiste um modelo urbano excludente e predatório, intensificando a crise urbana.

A propriedade privada do solo urbano, como aponta Lefebvre (2002), é fator central na fragmentação das cidades, sendo legitimada por políticas públicas que reforçam as desigualdades. Nesse contexto, cabe ao Estado a responsabilidade de tutelar o meio ambiente e garantir o direito à moradia de forma integrada. A efetividade desses direitos demanda políticas públicas que considerem as realidades locais, evitando soluções paliativas que agravam ora o problema ambiental, ora o habitacional. Além disso, é fundamental reconhecer o espaço urbano como construção social e histórica, respeitando as identidades e formas de organização das populações afetadas.

Sendo assim, entende-se que este estudo pode contribuir para um entendimento mais aprofundado das condições socioambientais do Complexo Beira Rio e pode servir como base para futuras pesquisas e iniciativas voltadas para o desenvolvimento urbano sustentável e inclusivo. A continuidade de estudos nessa área e a efetivação de ações concretas são essenciais para a construção de uma cidade mais justa, ambientalmente equilibrada e de (re)pensar as Políticas Públicas na formulação de propostas mais adequadas de acordo com a realidade do grupo de cada comunidade.

REFERÊNCIAS

BONDUKI, Nabil. Política habitacional e inclusão social no Brasil: <https://revistaarqurb.com.br/arqurb/article/view/81/75>. Arq.urb, n. 1, 2008.

Disponível em: http://www.usjt.br/arq.urb/numero_01/artigo_05_180908.pdf. Acesso em: 20 jun. 2025.

BOWIE, Duncan. The politics of housing development in an age of austerity. *Chartist*, 2011. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/236842388_The_Politics_of_Housing_Development_in_an_Age_of_Austerity. Acesso em: 23 jun. 2025.

BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 5 out. 1988. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicaocompilado.htm. Acesso em: 02 dez. 2021.

BRASIL. Conselho Nacional do Meio Ambiente. Resolução n. 369, de 28 de março de 2006. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 29 mar. 2006. Disponível em: <https://www.legisweb.com.br/legislacao/?id=104080>. Acesso em: 02 dez. 2021.

BRASIL. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Censo Demográfico 2025. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/censo2010/>. Acesso em: 12 jun. 2025.

BRASIL. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios – PNAD 2019. Rio de Janeiro: IBGE, 2019. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/>. Acesso em: 31 mai. 2021.

CARDOSO, A. L. Contextualização e caracterização. In: BRASIL. Ministério das Cidades. Secretaria Nacional de Habitação. Política habitacional e a integração de assentamentos precários: parâmetros conceituais, técnicos e metodológicos. Brasília: MCidades, 2008.

CRUZ, Karla Aparecida Vasconcelos Alves da. Poder local e o exercício da governança para o atendimento da sustentabilidade ambiental no meio urbano. 2021. Tese (Doutorado em Direito) – Universidade Católica de Santos, Santos, 2021. Disponível em: <https://tede.unisantos.br/bitstream/tede/7423/1/Karla%20Aparecida%20Vasconcelos%20Alves%20da%20Cruz.pdf>. Acesso em: 21 mai. 2022.

DIQUE da Vila Gilda, em Santos, tem projeto para revitalização com habitações sustentáveis. Santa Portal, Santos-SP, 09 jun. 2021. Disponível em: <https://www.santos.sp.gov.br/?q=noticia/projeto-pretende-transformar-dique-na-zona-noroeste-de-santos-com-habitacoes-sustentaveis>. Acesso em: 01 dez. 2021.

FANTIN, M. et al. Urbanistic solutions in precarious settlements: the Banhado case (São José dos Campos – SP). *Research Tracks in Urbanism: Dynamics, Planning and Design in Contemporary Urban Territories*, ed. 1, 2021.

GOMES, A. S. et al. Governança ambiental: contribuição para a revitalização de rios urbanos. *Revista Ibero-Americana de Ciências Ambientais*, v. 9, n. 4, abr./mai. 2018.

GOUVEIA, Renata Laranjeiras; SELVA, Vanice Santiago Fragoso; PAZ, Yenê Medeiros. Governança ambiental: contribuição para a revitalização de rios urbanos. *Revista Brasileira de Meio Ambiente*, São Paulo, v. 5, n. 1, p. 55–70, 2019. ISSN 2595-4431.

HARVEY, David. *A produção capitalista do espaço*. Tradução de Carlos Szlak. São Paulo: Annablume, 2005.

IBGE. Censo demográfico–2022. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/>. Acesso em: 24 jan. 2025.

JOÃO PESSOA (Cidade). Prefeitura Municipal. Marco de Gestão Ambiental e Social – MGAS: Estudos Ambientais – BID. João Pessoa, 2020.

JOÃO PESSOA (Cidade). Prefeitura Municipal. Plano de Reassentamento e Relocalização de População e Atividades Econômicas – PDRR. João Pessoa, 2017.

LA FLOR, Martiane Jaques. The fundamental right to housing and the right to an ecologically balanced environment: the REURB and the More Legal program in the illegal land allotments. *Revista da Faculdade de Direito*, v. 48, n. esp., e73498, 2024.

LEFEBVRE, Henri. *O direito à cidade*. São Paulo: Centauro, 2001.

LEFF, Enrique. *Epistemologia ambiental*. 5. ed. São Paulo: Cortez, 2002.

MASSADAS, Júlia; CALIXTO, Isabelle; BORGES, Henrique. Controvérsias ambientais e fundiárias em torno de intervenções irregulares em áreas de preservação permanente. *Revista de Direito Notarial*, São Paulo: Colégio Notarial do Brasil – Seção São Paulo, v. 4, n. 1, p. 118, jan./jun. 2022.

MARICATO, Hermínia. *Para entender a crise urbana*. 2. ed. São Paulo: Editora Expressão Popular, 2015.

MIROSEVIC, Ellen; ROMÃO, Érica Leonor; KASEMODEL, Mariana Consiglio. Socioeconomic impact assessment during the stages of building and operating hydropower plants in the Legal Amazon Region. *Revista Brasileira de Ciências Ambientais*, São Paulo, v. 58, n. 3, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.5327/Z2176-94781720>. Acesso em: 22 jun. 2025.

NOGA, Pietro Martins Barbosa; ANTIQUEIRA, Lia Maris Orth Ritter; JACINSKI, Edson. Connecting environmental education, science–technology–society and ecological theory: possible pathways to reduce socioenvironmental problems. *Revista Brasileira de Ciências Ambientais*, São Paulo, v. 56, n. 3, p. 491–500, set. 2021. ISSN 2176-9478.

PEDROSO JUNIOR, N. N.; SANTOS, A. C. Mitigation and adaptation of cities to climate change: socio-environmental vulnerabilities and legal conflicts in the protection of

urban permanent preservation areas in Brazil. *Revista de Direito da Cidade*, v. 13, n. 4, out./dez. 2021. Disponível em: <https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/rdc/article/view/61081>

PMJP. Diagnóstico socioeconômico, ambiental e de inclusão de gênero do Plano de Desenvolvimento Territorial 2022. João Pessoa: Prefeitura Municipal de João Pessoa, 2022. Disponível em: https://jpsustentavel.joaopessoa.pb.gov.br/wpcontent/uploads/2023/07/diagnostico_PDT_31_08_2022_com_dados_da_violencia_contra_mulhe_compactado.pdf Acesso em: 23 jun. 2025.

PMJP. Plano Diretor de Reassentamento e de Relocalização. João Pessoa: Prefeitura Municipal de João Pessoa, maio 2017. Disponível em: https://www.joaopessoa.pb.gov.br/wp-content/uploads/2021/03/PDRR-JOAO-PESSOA_FINAL_MAIO_2017-1.pdf Acesso em: 23 jun. 2025.

PMJP. Programa de Desenvolvimento Urbano Integrado e Sustentado do Município de João Pessoa. 1º Produto do Diagnóstico Socioterritorial. João Pessoa, 2020. Disponível em: <https://jpsustentavel.joaopessoa.pb.gov.br/>. Acesso em: 12 de jun.2025.

ROLNIK, Raquel. *Guerra dos lugares: a colonização da terra e da moradia na era das finanças*. 2. ed. São Paulo: Boitempo, 2017.

RODRIGUES, A. S.; GRANZIERA, M. L. M. O papel do poder público na tutela do meio ambiente e da moradia digna: assentamentos irregulares situados em áreas de preservação permanente (APP). *Leopoldianum*, ano 48, n. 135, 2022.

RODRIGUES, Dayanny Deyse Leite. *Mulheres e política no estado da Paraíba: a atuação de Lúcia Braga em meio às práticas políticas locais*. 2017. Dissertação (Mestrado em História) – Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2017.

ROONEY, Eoin; DUTSCHKE, Mira. Case study: right to housing in Northern Ireland. In: O'CONNELL, Rory et al. *Applying an International Human Rights Framework to State Budget Allocations: Rights and Resources*. Londres: Routledge, 2014.

SANTANA, J. V.; FERREIRA FILHO, S. L. C.; MAUÉS, S. R.; OLIVEIRA, A. B. *Remoção de famílias e*

impactos socioeconômicos por projetos urbanísticos em Belém. *Revista Direitos, Trabalho e Política Social, Cuiabá*, v. 6, n. 10, p. 14–48, jan./jun. 2020.

SANTOS, Caio Lima dos et al. *Impactos da urbanização em bacias hidrográficas: o caso da bacia do rio Jaguaribe, cidade de João Pessoa/PB*. *Revista de Geociências do Nordeste*, v. 2, n. esp., 2016.

SANTOS, Felipe Alan Souza; RODRIGUES, Jovenildo Cardoso. *Embate da (in)sustentabilidade capitalista: contribuições da educação para o consumo*. OKARA: *Geografia em Debate*, João Pessoa, v. 16, n. 1, p. 210–218, 2022. ISSN 1982-3878.

Disponível em: <https://periodicos.ufpb.br/index.php/okara/article/view/51581> Acesso em: 22 jun. 2025.

SINGH, C.; GUPTA, R. K.; DAHIYA, T. Impact of dams in fisheries: A review. *The Pharma Innovation Journal*, v. 10, n. 7, p. 356-359, São Paulo, 2021.

TEIXEIRA, Arthur Felipe de Melo; CASTILHO, Cláudio Jorge Moura de. A dialética da relação sociedade-natureza e a reprodução do capital imobiliário no ambiente urbano. *Revista Brasileira de Meio Ambiente*, São Paulo, v. 8, n. 4, p. 212–224, 2020. ISSN 2595-4431.

VASCONCELOS, Pedro de Almeida. Contribuição para o debate sobre processos e formas socioespaciais nas cidades. *A cidade contemporânea: segregação espacial*. São Paulo: Contexto, p. 17–38, 2013.

Contato com o autor: marcelo.venancio@ufnt.edu.br

Recebido em: 16/06/2025

Aprovado em: 13/12/2025